



**S**tadtplanung  
**L**andschaftsplanung  
**E**rschließung

## **Bebauungsplan**

### **„Lamboiswies-Arfurter Berg I“**

**Marktflecken Villmar  
Ortsteil Villmar**



### **Begründung**

Verfahren §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB  
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit  
Frühzeitige Beteiligung der berührten Behörden  
und sonstigen Träger öffentlicher Belange  
und Abstimmung mit den Nachbargemeinden gem.  
§ 2 Abs. 2 BauGB

**August 2020**

## INHALTSANGABE

1.0	Anlass der Aufstellung .....	1
1.1	Verfahren.....	2
2.0	Lage und Abgrenzung des Gebietes.....	3
3.0	Übergeordnete Planungen .....	3
3.1	Vorgaben des Regionalplanes.....	3
3.1.1	Siedlungsentwicklung .....	5
3.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan .....	6
3.2.1	Landschaftsplan.....	7
4.0	Tabellarische Flächencharakteristik und Bewertung.....	7
5.0	Städtebauliches Konzept .....	8
5.1	Entwicklungsziele unter Berücksichtigung der § 1 und § 1(a) BauGB.....	8
5.2	Verkehrstechnische Erschließung / ÖPNV .....	9
5.3	Versorgung .....	10
5.3.1	Energie .....	10
5.3.2	Telekom.....	11
5.3.3	Wasserversorgung.....	12
5.3.4	Brandschutz.....	12
5.4	Entsorgung .....	14
5.4.1	Abwasserableitung .....	14
5.4.2	Abfallwirtschaft .....	15
6.0	Begründung der Festsetzungen .....	15
6.1	Art der baulichen Nutzung .....	15
6.2	Maß der baulichen Nutzung, Höhe der baulichen Anlagen .....	16
6.3	Grünordnung .....	17
6.4	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	18
7.0	Immissionsschutz .....	19
7.1	Lärm.....	19
7.2	Licht und Temperatur .....	19
8.0	Wasserwirtschaft.....	19
8.1	Wasserschutzgebiete / Grundwassersicherung / Heilquellengebiete .....	19
8.2	Überschwemmungsgebiete/ Oberirdische Gewässer .....	19
8.3	Altlastenverdächtige Flächen/ Altlasten/ Altstandorte/ Grundwasserschadensfälle .....	19
9.0	Einrichtungen der sozialen Infrastruktur.....	20
10.0	Archäologie und paläontologische Denkmalpflege .....	20
11.0	Flurbereinigung /Bodenordnung.....	20
12.0	Bergbau.....	20

<b>13.0</b>	<b>Belange der Gleichstellung</b> .....	<b>20</b>
<b>14.0</b>	<b>Kampfmittel</b> .....	<b>20</b>
<b>15.0</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>21</b>
<b>16.0</b>	<b>Flächenbilanzen</b> .....	<b>30</b>
<b>16.1</b>	<b>Bilanz Bauflächen Bestand und Planung</b> .....	<b>30</b>
<b>16.2</b>	<b>Bilanz Eingriff / Ausgleich nach Kompensationsverordnung</b> .....	<b>31</b>
<b>17.0</b>	<b>Zuordnung von Eingriff und Ausgleich</b> .....	<b>32</b>
	<b>Anhang I: Lärmschutzgutachten</b> .....	<b>33</b>
	<b>Anhang II: giftige Gehölze und Pflanzen</b> .....	<b>51</b>

## 1.0 Anlass der Aufstellung

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erfordert.

In der Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Villmar vom 13.12.2019 wurde die Aufstellung des Bebauungsplanes "Lamboiswies-Arfurter Berg I" gemäß BauGB beschlossen.

Der konkrete Anlass zur Aufstellung des Bebauungsplanes ergibt sich aus der ständigen Nachfrage nach Wohnraum und Eigentumsbauland der Einwohner von Villmar.

Mit Stand Juli 2020 liegen dem Gemeinde-Bauamt ca. 70 Bewerbungen vor, die auch zu einem nicht unerheblichen Teil schon seit Jahren im Hinblick auf das hier entwickelte Gebiet vorliegen. Mehrheitlich stammen die Bewerbungen von bereits im Gemeindegebiet Villmar ansässigen Bürgern und haben damit für die Gemeinde eine hohe Priorität. Die hier entwickelte Planung bietet in der Summe ca. 47 Bauplätze im Wohngebiet und weitere ca. 16 im Mischgebiet, welches bereits entsprechend der vorliegenden Anfragen vorläufig parzelliert wurde.

### Nachfolgende Angaben aus der HESSISCHEN GEMEINDESTATISTIK 2019

Einwohnerstatistik von Villmar	Stand 31.12.2018
Einwohner gesamt:	6.756
Abnahme gegenüber 2018:	0,2%
Wanderungsbewegung:	382 Zuzug; 382 Fortzug
Sozialversicherungspflichtige Arbeitnehmer am Wohnort am 30.06.2018:	2.527
Sozialversicherungspflichtige EinpendlerInnen am 30.06.2018:	508
Sozialversicherungspflichtige AuspendlerInnen am 30.06.2018:	2.177

Daraus ergibt sich ein Prozentsatz von 37 % Arbeitnehmer als prozentualer Anteil der Beschäftigten an der Bevölkerung.

Dieses gewichtete Verhältnis bringt die relative gewerbliche Ausrichtung einer Kommune zum Ausdruck. Mit zunehmender Bedeutung einer Kommune für den Arbeitsmarkt steigt auch die Nachfrage nach Wohnsiedlungsflächen, da der Arbeitnehmer langfristig betrachtet in der Nähe seines Arbeitsplatzes wohnen möchte, bzw. Arbeitsplätze in Wohnortnähe bevorzugt.

Zurzeit kann die Gemeinde Villmar im zentralen Ortsteil keine freien Baugrundstücke anbieten.

Vor allem besteht Nachfrage nach Baugrundstücken in einem Bereich, der sich auszeichnet durch eine ruhige und attraktive Lage, bei sehr guter überörtlicher verkehrlicher Anbindung und guter Erreichbarkeit von Schulen und Kindergärten.

Für die ausgewiesenen Mischbauflächen liegen ebenfalls entsprechende Bewerbungen vor, so dass bereits jetzt die Aussage getroffen werden kann, dass das angestrebte qualitative und quantitative Mischungsverhältnis im dargestellten MI erreicht wird.

Es liegt daher im begründeten öffentlichen Interesse, vor allem auch im Hinblick auf prognostizierte Bevölkerungsverluste (laut Regionalplan 2010: -4% von 2002 bis 2020) und in Bezug auf den zu berücksichtigenden demographischen Wandel, die Attraktivität der Gemeinde zu erhalten und zu fördern und die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung zu ermöglichen.

Es soll darum im Nordosten der Ortslage Villmar ein Bebauungsplan mit der Zielsetzung der Schaffung von Wohnbauflächen aufgestellt werden, der auch nicht wesentlich störendem Gewerbe in moderatem Umfang einen Standort anbietet. Dabei schafft das vorgesehene Mischgebiet den wünschenswerten städtebaulichen Übergang zwischen dem sich südlich anschließenden bestehenden Gewerbegebiet. Nicht zuletzt soll auch die Bereitstellung eines Angebots an bezahlbarem Wohnraum in Form von Zulässigkeit von angemessenem Geschosswohnungsbau und Ketten- oder Reihenhausbau in definierten Bereichen vorgesehen werden. Hierdurch werden insbesondere auch die Vorgaben des § 1 Abs. 5 BauGB berücksichtigt.

Das im Regionalplan und im Flächennutzungsplan vorgesehene Siedlungserweiterungsgebiet soll bedarfsgerecht in eigenen Bebauungsplänen entwickelt werden, so dass hier der erste Entwicklungsabschnitt vorgelegt wird.

Gemäß § 1a BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. § 1a BauGB regelt hierbei die Berücksichtigung umweltschützender Belange in der Abwägung.

Dieser Bebauungsplan gewährleistet gem. § 1 Abs. 5 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und berücksichtigt die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 1, 2 und 4 BauGB.

**1.1 Verfahren**

Aufstellungsbeschluss	13.12.2019
Auslegung gem. § 3 Abs. 1 BauGB	24.08.2020 – 02.10.2020
Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB	24.08.2020 – 02.10.2020
Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB	
Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB	
Satzungsbeschluss Bebauungsplan	

Hinweis: Bezugnehmend auf § 3 Absatz 2 Satz 1 BauGB

"Die Entwürfe der Bauleitpläne sind.....für die Dauer eines Monats, mindestens jedoch für die Dauer von 30 Tagen, oder bei Vorliegen eines wichtigen Grundes für die Dauer einer angemessenen längeren Frist öffentlich auszulegen ....."

Verfahren gem. § 3 Abs. 1 BauGB und §4 Abs. 1 BauGB:

Aufgrund der Planungsinhalte und des Umfangs der auszulegenden Unterlagen ist prinzipiell kein Anlass erkennbar die Auslegungsfrist signifikant zu verlängern.

Unter Beachtung der Vorgaben des Planungssicherstellungsgesetz (PlanSiG) vom 20.05.2020, wurde die Öffentlichkeit jedoch über einen Zeitraum von 40 Tagen beteiligt.

Verfahren gem. § 3 Abs. 2 BauGB und §4 Abs. 2 BauGB:

Die Planung selbst weist nach derzeitigem Kenntnisstand keine außergewöhnlich zu prüfenden Besonderheiten auf, die eine maßgebliche Verlängerung der Auslegungsfrist bedingen würden.

Die Auslegungsfrist beträgt daher -folgt-.

## 2.0 Lage und Abgrenzung des Gebietes

Villmar liegt im Lahntal südlich der Lahn, etwa 14 km östlich von Limburg und ca. 45 km südwestlich der Domstadt Wetzlar. Villmar ist der Zentralort des Marktflerken.

Das zu betrachtende Gebiet umfasst in der Gesamtfläche ca. 5,3 ha.

Die neu zu schaffende Baufläche schließt sich nordöstlich unmittelbar an die bestehende Bebauung der Ortslage Villmar an. Südlich schließt sich gewerbliche Baufläche an, westlich grenzt eine bestehende Wohnbaufläche an (vgl. Übersichtsplan Plankarte Plan Nr. 1 und nachfolgendes Luftbild).

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Villmar

Flur 6 Flurstücke 224, 225/1, 225/2, 226/1, 226/2, 227 tlw., 215/44 tlw. und 215/42 tlw. sowie die Wegeparzellen Flur 6 Nr. 241/4 (Brotweg), 215/40 und 215/41 je tlw. (Unicasstraße)

Aktuelle Nutzung: landwirtschaftliche Nutzung (Ackerland,)

Umgebungsnutzung:	Norden:	landwirtschaftliche Nutzung Ackerland
	Westen:	bebaute Ortslage Wohngebiet
	Osten:	landwirtschaftliche Fläche
	Süden:	bebaute Ortslage, Gewerbegebiet

Abb. 1: Luftbild Geltungsbereich Bebauungsplan und Umgebung,  
ohne Maßstab, Quelle: geoportal Hessen



## 3.0 Übergeordnete Planungen

### 3.1 Vorgaben des Regionalplanes

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

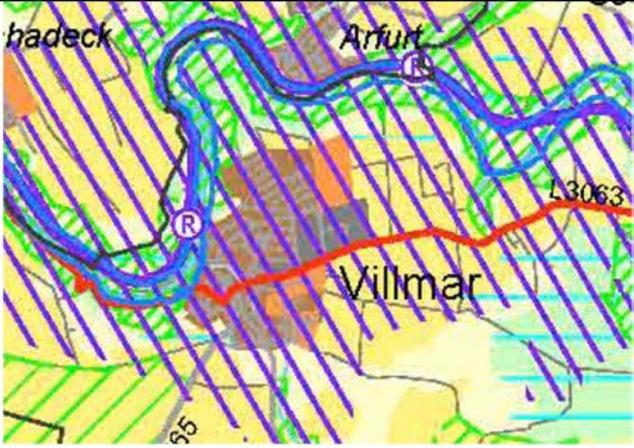
Der rechtskräftige Regionalplan Mittelhessen 2010 enthält für die Gemeinde Villmar folgende relevante raumpolitische Vorgaben:

Zentralität:	Villmar, Grundzentrum
Strukturraum:	ländlicher Raum
Lage im Raum:	Metropolregion Frankfurt / Rhein-Main

Das Plangebiet ist dargestellt als

- Vorranggebiet Siedlung Planung (Z 5.2.3),  
überlagert von einem
- Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (6.1.3-1).

Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010 (ohne Maßstab)

Darstellungen in der Plankarte:	Legende
	<ul style="list-style-type: none"><li> Vorranggebiet Siedlung Bestand * (5.2-1)</li><li> Vorranggebiet Siedlung Planung (5.2-3)</li><li> Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand * (5.3-1)</li><li> Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (6.1.3-1)</li><li> Vorranggebiet für Landwirtschaft (6.3-1)</li></ul>

Vorranggebiete Siedlung Planung (Z5.2-3)

Auszug aus dem ROP Mittelhessen 2010:

*In den VRG Siedlung Planung, die i.d.R. am zentralen Ortsteil ausgewiesen sind, hat die Siedlungsentwicklung Vorrang gegenüber anderen Raumnutzungen und -funktionen."*

Begründung zur Berücksichtigung in der Planung:

Entfällt vorliegend

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (G 6.1.3-1)

Auszug aus dem ROP Mittelhessen 2010:

*"In den **Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen** sollen die Kalt- und Frischluftentstehung sowie der Kalt- und Frischluftabfluss gesichert und, soweit erforderlich, wiederhergestellt werden. Diese Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion und den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen in diesen Gebieten, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sollen vermieden werden. Der Ausstoß lufthygienisch bedenklicher Stoffe soll reduziert, zusätzliche Luftschadstoffemittenten sollen nicht zugelassen werden."*

Begründung zur Berücksichtigung in der Planung:

Die VBG sollen Ausgleichsfunktionen für Räume mit erhöhter stofflicher Belastung sichern und sind damit insbesondere in Verdichtungsräumen von Bedeutung.

Als „Lahn-Gemeinde“ ist auch für Villmar der Erhalt eines angenehmen Bioklimas von Bedeutung.

Die vorliegende Planung bereitet jedoch keine Nutzungen vor, die sich durch Emissionen negativ auf die Luftqualität auswirken könnten.

Die Fließrichtung der Lahn und damit auch das übergeordnete Geländegefälle geht in Richtung Westen. Hier stellt die bebaute Ortslage von Villmar bereits eine Barriere für

Luftströmungen dar, so dass durch die hier avisierte Planung keine weitere Verschlechterung zu erwarten ist. Umso weniger, als das Plangebiet in deutlicher Entfernung zum eigentlichen Lahntal und deutlich höher liegt.

### 3.1.1 Siedlungsentwicklung

Der Raumordnungsplan setzt den max. Bedarf an Wohnsiedlungsfläche für die verschiedenen Städte und Gemeinden fest.

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 formuliert für die Gemeinde Villmar folgende Vorgaben für den Wohnsiedlungsbedarf 2002 bis 2020

Mindest-Dichtewert Wohneinheiten je Hektar	WE/ha = 22
Flächenwirksamer Wohnungsbedarf	326 WE
Flächenbedarf	15 ha

Die letzte eigentliche Baulandausweisung der Gemeinde Villmar erfolgte im Ortsteil Villmar im Jahr 2003 mit dem Baugebiet „Struther Weg III“.

In der Gemeinde Villmar selbst wurde seit dem Jahr 2003 kein weiteres Neubaugebiet entwickelt.

Im gesamten Gemeindegebiet stehen durch die Gemeinde Villmar selbst noch insgesamt 10 erschlossene verkäufliche Bauplätze zur Verfügung, die jedoch aufgrund ihrer Lage und ihrer Topographie oder ihrem Zuschnitt seit Jahren keine Interessenten finden. Die darüber hinaus noch vorhandenen Bauplätze im Gemeindegebiet (nach Kenntnis des Gemeindebauamtes derzeit etwa 25 Stück) befinden sich in privater Hand und werden von den Eigentümern selbst genutzt, bzw. sind nicht verkäuflich und ohne zeitliches Bauebot.

Seit 2002 bis dato hat die Gemeinde Villmar folgende Bauleitplanverfahren durchgeführt:

Wohnbaufläche Bebauungspläne im Regelverfahren gem. §§ 3 und 4 BauGB seit 2002

Netto Flächen; ausgewiesene MI Flächen sind zu 50% eingerechnet

Gemeindeteil/B-Plan	Rechtskraft	Fläche
<b>Villmar</b>		
• Am Kessel II, MI 2.480 m <sup>2</sup>	2006	ca. 0,1 ha
• Engelshohl II, MI 540 m <sup>2</sup>	2004	ca. 270 m <sup>2</sup>
• Struther Weg III	2003	ca. 3,7 ha
<b>Aumenau:</b>		
• Beiderseits der K 49 Änderung	2004	ca. 0,1 ha
• Optikpark Schafstall MI 2.650 m <sup>2</sup>	2011	ca. 0,1 ha
<b>Weyer</b>		
• Haintgesfeld	2002	ca. 2,3 ha
<b>Seelbach</b>		
• Müllerstück 1. + 2. Änd. MI 4.720 m <sup>2</sup>	2004/2014	ca. 0,2 ha
<b>Falkenbach</b>		
• Dreispitz	2015	ca. 0,1 ha
• Kleinfeld 2. Änderung, MI 4000 m <sup>2</sup>	2018	ca. 2000 m <sup>2</sup>

Langhecke

•

0 ha

**Summe:**

**ca. 6,8 ha**

Vorliegende Planung, Wohnbaufläche:

Villmar Lamboiswies-Arfurter Berg I

WA

ca. 2,5 ha

Mischbaufläche MI ca. 1,6 ha  
davon 50 % WA

ca. 0,8 ha

**Summe:**

**ca. 3,3 ha**

**Incl. vorliegender Planung in der Summe entwickelt: ca. 10,1 ha Wohnbaufläche**

Dichtewertberechnung zu vorliegender Neuplanung

Nettofläche 3,3 ha (Erschließung ausgenommen)

Betrachtung:	Maximal	Minimal	Durchschnitt
ca. Anzahl Baugrundstücke	64	63	64,5
WE / Grundstück	3	1	2
ca. Anzahl WE gesamt	192	63	127,5
WE/ha ca.	58	19	38,5

Hinweis: die Berechnung dient der überschlägigen Dichtewertberechnung

### 3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

In dem zurzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Villmar ist das zu beplanende Gebiet ausgewiesen als

→ Siedlungserweiterungsfläche Wohnbaufläche (W) und Mischbaufläche (M).

Eine Flächennutzungsplanänderung wird daher nicht erforderlich.

Abb. 3: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan (ohne Maßstab)



### 3.2.1 Landschaftsplan

Aus dem Landschaftsplan sind keine relevanten Entwicklungsziele für das Plangebiet zu entnehmen.

## 4.0 Tabellarische Flächencharakteristik und Bewertung

Bezeichnung	„Lamboiswies-Arfurter Berg I“
Gemarkung	Villmar
Ausweisungsziel	Wohngebiet § 4 BauNVO Mischgebiet § 6 BauNVO
Lage	nordöstlicher Ortsrand
Fläche	Gesamtgeltungsbereich ca. 5,3 ha
Topographie	Relativ eben
Aktuelle Nutzung	Landwirtschaftliche Nutzung
Umgebungsnutzung	Bebaute Ortslage, landwirtschaftliche Nutzung
Regionalplan 2010	Vorranggebiet Siedlung Planung (Z 5.2.3), überlagert von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (6.1.3-1)
F-Plan, derzeit rechtskräftig	Siedlungsentwicklung Wohn- bzw. Mischbaufläche
L-Plan	Ohne bes. Einschränkung
Schutzgebiete gem. §§ 23 und 26 BNatSchG	Keine
Biotop gem. § 30 BNatSchG 2010	Keine
Wald	Nicht betroffen
Gewässer	Nicht betroffen
Aussiedlerhöfe (VDI-Richtlinie 3471)	Nicht betroffen
Gewerbe-Wohngebiete	Keine Konflikte
Freihaltezone für Leitungstrassen	Nicht betroffen
Bergbau	Nicht bekannt
Altlasten	Nicht bekannt
Erschließung	Anbindung über innerörtliche Straßen an die Weilburger Straße/Peter-Paul Straße L 3365/ König-Konrad Straße L 3063 und darüber an die B 8

## 5.0 Städtebauliches Konzept

### 5.1 Entwicklungsziele unter Berücksichtigung der § 1 und § 1(a) BauGB

Das Ziel der Planung ist es mit Grundstücksgrößen zwischen ca. 500 m<sup>2</sup> und 600 m<sup>2</sup> im dargestellten Mischgebiet je nach Bedarf auch größer, ca. 47 Bauplätze im Bereich der ausgewiesenen Wohnbaufläche und ca. 16 bis 20 neue Baugrundstücke im Bereich der ausgewiesenen Mischbaufläche zu entwickeln, um den bereits erläuterten Bedarf an Bauflächen für die Bevölkerung von Villmar abzudecken.

Dabei werden die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und auch die Wohnbedürfnisse von Familien mit Kindern berücksichtigt. Die Bauleitplanung zielt weiterhin darauf ab, durch die Möglichkeit der Eigentumsbildung in attraktiver Lage die Bevölkerungsentwicklung im Gemeindegebiet positiv zu beeinflussen.

In die Planung fließt im Rahmen der Ergebnisse des Umweltberichtes die Berücksichtigung umweltbezogener Belange ein.



Weiterhin ist in den hier vorgelegten Bebauungsplan eine bestehende gewerbliche Bebauung in der Unicastraße teilweise mit aufgenommen, da hier ein derzeit vorgesehener noch nicht ausgeführter Wendehammer und eine damals vorgesehene Ortsrandeingrünung durch die nun vorliegende weiterführende Planung obsolet werden und so ein städtebaulicher Regelungsbedarf entsteht, um die bereits bestehende Nutzung konfliktfrei in die Planung zu integrieren.

Abb. 4a + 4b:  
Ausschnitt Bebauungsplan „Gewerbegebiet östlich des Brotweges mit integrierter 1. und 2. Änderung“, ohne Maßstab  
Aufnahme vom 07.08.2020, Quelle SLE Schönher, Gewerbegebiet Bestand mit Ortsrandeingrünung



Die im Regionalplan als Zielvorgabe formulierten Dichtewerte sind in der Planung berücksichtigt (vgl. Ziff. 3.1.1 dieser Begründung).

Die vorgesehene Dichte der Wohneinheiten der Planung trägt der Gemeinderandlage und der Eigenart hinsichtlich der Dichte der nördlich angrenzenden Wohnbebauung Rechnung. Im Übrigen ist hier auch die Intention, hochwertige Grundstücke in sehr attraktiver Lage bereit zu stellen, in die Planung eingeflossen.

Mit der Festlegung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) i. S. d. § 4 BauNVO, soll dieses Gebiet vorwiegend dem Wohnen dienen.

Partiell wird in Reaktion auf bereits vorliegende Anfragen ein Mischgebiet (§ 6 BauNVO) entwickelt, das sich an die bestehende gewerbliche Nutzung an der Unicastraße anfügt. Es ist im Wesentlichen eine maximal zweigeschossige Bebauung geplant.

Die zulässige maximale Firsthöhe in Verbindung mit den zulässigen Dachformen beinhaltet die Ausbildung von Staffelgeschossen als 2. OG, die jedoch durch Festsetzung entsprechend reguliert werden, indem auf eine aufgelockerte Bauweise hingewirkt wird. Die in dem Plan dargestellte Parzellierung der Grundstücke ist als vorläufige Aufteilung in den Bebauungsplan mit aufgenommen worden, ist also nicht rechtsverbindlich und kann sich beim späteren Verkauf der Grundstücke verändern. Sie dient lediglich der überschlägigen Dichtewertberechnung.

Zur Eingrünung soll laut Planzeichnung im Osten eine Grünfläche angelegt werden, welche hier auch in Verbindung mit den gärtnerisch anzulegenden Hausgärten mit Anpflanzungsfestsetzungen, die Funktion einer Ortsrandeingrünung wirkungsvoll erfüllen kann. Um die Ausführung einer wirkungsvollen Eingrünung zu gewährleisten, wird die vorgesehene Ortsrandeingrünung als öffentliche Grünfläche ausgewiesen.

Auf die Ausweisung einer Ortsrandeingrünung entlang des nördlichen Geltungsbereiches wird verzichtet, da sich die derzeit einzige Siedlungserweiterungsfläche in Villmar hier direkt anschließt und diese nach Verkauf der hier vorbereiteten Bauflächen bei Bedarf ebenfalls entwickelt werden soll.

## 5.2 Verkehrstechnische Erschließung / ÖPNV

Villmar ist durch die zehn Kilometer entfernte Anschlussstelle Limburg-Süd der A3 an das Fernstraßennetz angeschlossen.

In der Gemeinde liegen die Bahnhöfe Villmar und Aumenau an der Lahntalbahn Koblenz–Limburg–Villmar–Wetzlar–Gießen. Dort halten Regionalbahnen der Linie Limburg–Gießen der Hessischen Landesbahn. Der nächste Fernbahnhof ist Limburg Süd an der Schnellfahrstrecke Köln–Rhein/Main.

Villmar grenzt mit seiner Kerngemeinde und den Ortsteilen Aumenau und Falkenbach an die Bundeswasserstraße Lahn. Entlang der Lahn führt auch der stark frequentierte Radwanderweg R7.

Die äußere Erschließung ist durch Anbindung des Plangebietes über innerörtliche Straßen an die Weilburger Straße, die Peter-Paul Straße L 3365, die König-Konrad Straße L 3063 und darüber an die B 8 (Siegburg - Limburg - Frankfurt) und weiter an die A 3 gewährleistet.

Die geplante innere Erschließung orientiert sich an den vorhandenen Straßenanschlüssen (Brotweg) an die bestehende Ortslage und ist in den Planunterlagen zeichnerisch dargestellt.

Alle weiteren umgebenden bestehenden Wirtschaftswegen bleiben von der Planung unberührt und stehen dem landwirtschaftlichen Verkehr zur Verfügung.

Die vorgesehenen Straßenquerschnitte erfolgen in Breiten von 6,7 m (Anliegerstraße) bzw. 7.4 m für die Mischbauflächen mit einseitigen, bzw. 2-seitigem Gehweg.

Der Parkraumbedarf für Anwohner ist grundsätzlich außerhalb des öffentlichen Straßenraums zu decken. Entsprechend der Stellplatzsatzung der Gemeinde Villmar sind die erforderlichen Stellplätze je Wohneinheit auf dem Grundstück selbst nachzuweisen. Die Stellplätze müssen tatsächlich und rechtlich geeignet sein, ihren Zweck zu erfüllen, d.h. sie müssen selbstständig nutzbar sein. So genannte „gefangene“ Stellplätze können grundsätzlich nicht die Funktion eines notwendigen Stellplatzes erfüllen. Gefangene Stellplätze sind daher ausdrücklich unzulässig.

Eine Ausweisung für den ruhenden Besucherverkehr innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche kann aufgrund der ausreichend breit dimensionierten Planstraßen problemlos erfolgen.

Für die mittelbar betroffenen innerstädtischen Straßen, wird nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen. Gleiches gilt für die weiteren klassifizierten Straßen, welche zukünftig auch der Erschließung des Plangebietes dienen.

Der bestehende Kreisverkehr, der das vorhandene Gewerbegebiet an die klassifizierten Straßen anbindet, ist nach Auffassung der Gemeinde Villmar dazu geeignet die entstehenden Verkehre zu fassen und ohne Behinderung zu leiten und abfließen zu lassen.

Die Gemeinde Villmar mit ihren Ortsteilen ist an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden.

Von Niederbrechen nach Villmar fährt die Buslinie 282 (Limburg – Niederbrechen – Weilburg) ungefähr acht Mal am Tag. Zwischen Villmar und Runkel fahren an Schultagen morgens und nachmittags einige Linienbusse. Alle drei Orte haben einen Bahnanschluss:

Niederbrechen hat stündlich Anschluss nach Frankfurt (Main) und Limburg (Main-Lahn-Bahn). Die Züge der Linie RB22 von und nach Limburg und Frankfurt fahren in Niederbrechen beide zur Minute 30.

Runkel und Villmar haben Anschluss nach Limburg (Lahn) und Gießen mit der RB45 (Lahntalbahn). Jedoch besteht von der RB45 aus kein Anschluss an einen Zug nach Frankfurt. Von Runkel und Villmar aus ist man mit dem Zug mit Umstieg in Limburg (Lahn) ca. 35 Minuten länger in Richtung Frankfurt unterwegs als von Niederbrechen.

### 5.3 Versorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser, Löschwasser, Energie und Telekommunikation kann aus derzeitiger Sicht über das bestehende Versorgungsnetz sichergestellt werden.

In den Straßen und Gehwegen werden dazu entsprechende Trassen vorgesehen und die Versorgungsunternehmen in den Planungsprozess eingebunden.

Es wird in allen Erschließungsstraßen und Verbindungswegen der notwendige Raum für die Einbringung der Versorgungskabel, der Gasrohre und der Straßenbeleuchtungsstützpunkte mit Betonfundamenten nach DIN 1998 bereitgestellt.

#### 5.3.1 Energie

Alle vorhandenen und geplanten Energieversorgungseinrichtungen werden bei der weiteren Planung beachtet und sind, soweit vorhanden bereits nachrichtlich in die Planzeichnung eingetragen. Sollte eine Umlegung, Sicherung oder Versetzung der Versorgungseinrichtungen erforderlich werden, haben sich die Vorhabenträger/Bauherren kurzfristig mit dem Energieträger in Verbindung zu setzen.

Die durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes verlaufenden Versorgungsstrassen bleiben nachzeitigem Kenntnisstand in ihrem Bestand erhalten.

Bei der Ausführungsplanung für die Versorgungstrassen wird der erforderliche Abstand zu den Bäumen eingehalten und die vorhandenen Trassen werden in den Plan übernommen. Außerdem wird in dem Straßenraum genügend Platz für die Versorgungstrassen zur Verfügung gestellt.

Die allgemein jeweils gültigen Bestimmungen, Vorschriften und Merkblätter (VDE, DVGW, Merkblätter über Baumanpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen usw.) sind zu berücksichtigen. Bei Baumanpflanzungen im Bereich der vorhandenen Versorgungsanlagen muss der Abstand zwischen Baum und Kabel 2,50 m betragen. Bei geringeren Abständen sind die Bäume zum Schutz der Versorgungsanlagen mit Wurzelschutz zu versehen, wobei die Unterkante der Schutzmaßnahme bis auf die Verlegetiefe der Versorgungsleitungen reichen muss. Bei dieser Schutzmaßnahme kann der Abstand zwischen Schutzrohr und Kabel auf 0,50 m verringert werden.

In jedem Fall sind Pflanzungsmaßnahmen im Bereich von Versorgungsanlagen im Voraus mit den Versorgungsträgern abzustimmen.

Um Unfälle oder eine Störung der Energieversorgung zu vermeiden, ist beauftragten Bauunternehmen die Auflage zu machen, vor Beginn der Arbeiten die entsprechenden Bestandspläne der Versorgungsträger anzufordern.

Die Strom- und Gasversorgung kann durch einen Anschluss an das bestehende Leitungsnetz sichergestellt werden und ist aus heutiger Sicht nach Verlegung der Versorgungsleitungen in gesicherten Trassen möglich.

Nach Ausarbeitung des Versorgungsprojektes ist dem Versorgungsträger nach Abschluss des Genehmigungsverfahrens eine Ausfertigung des Bebauungsplanes in der endgültigen Form durch die Kommune vorzulegen.

### 5.3.2 Telekom

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Die Kabelanlagen sind nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt.

Sollte sich in der Planungs- und/oder Bauphase ergeben, dass Kabel verändert werden müssen ist die Telekom zu unterrichten, damit die erforderlichen Planungsschritte für die Veränderung der Anlagen eingeleitet werden können.

Eigenmächtige Veränderungen an den Anlagen der Telekom durch den vom Planträger beauftragten Unternehmer sind nicht zulässig.

Beauftragte Unternehmer haben vor Baubeginn eine rechtsverbindliche Einweisung einzuholen.

Folgendes ist sicherzustellen:

1. In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.
2. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordination mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplanangebot bei dem zuständigen Fernmeldeamt so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Hinweis: aus wirtschaftlichen Gründen ist eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich. Es ist daher ebenfalls sicherzustellen, dass

3. für den Ausbau des Telekommunikationsliniennetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftigen Verkehrswege

möglich ist.

4. entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB entsprechende Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, eingetragen wird.
5. der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit der Telekom im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern.
6. eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt.
7. die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden, bzw. Veränderungen mit der Telekom abzustimmen sind.

### 5.3.3 Wasserversorgung

Die öffentliche Wasserversorgung einschließlich Brandschutz ist für das südliche Plangebiet bereits gewährleistet und wird für den nördlichen Bereich noch ordnungsgemäß hergestellt und kann kurzfristig durch einen Hausanschluss für die Bauflächen hergestellt werden.

Der künftig zu erwartende höhere Wasserverbrauch für das Gebiet dürfte pro Jahr überschlägig ca.

$62 \text{ Grst.} * 2,0 \text{ WE/Grst.} * 2,5 \text{ P/VVE} * 0,15 \text{ m}^3/(\text{P d}) * 365 \text{ d/a} = \text{ca. } 16.973 \text{ m}^3/\text{a}$   
Trinkwasser betragen.

Optionale Brauchwassernutzungssysteme sind DIN gemäß zu errichten. Eine direkte Verbindung zwischen dem Brauchwassernetz und dem öffentlichen Trinkwassernetz ist gem. DIN nicht statthaft.

Optionale Brauchwasserzapfstellen sind zu kennzeichnen. Deren Inbetriebnahme ist gem. Trinkwasserverordnung der zuständigen Behörde (Gesundheitsamt) anzuzeigen.

### 5.3.4 Brandschutz

Um die Löschwasserversorgung im Leitungsnetz in Villmar im Bereich des Plangebietes zu gewährleisten, wurden Hydranten Überprüfungen durchgeführt.

Allgemeine Angaben:

#### 1. Verkehrsanbindung:

- 1.1 Die öffentlichen Straßen sind so zu unterhalten bzw. herzustellen, dass diese durch Löschfahrzeuge der Feuerwehr ohne Beeinträchtigung genutzt werden können.
- 1.2 Vorgesehene Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sind mit der örtlichen Feuerwehr und der Brandschutzdienststelle des Kreises Limburg-Weilburg abzustimmen.
- 1.3 Behinderungen im Bereich von Zufahrts-, Aufstell-, Anleiter- und Zugangsflächen für die Feuerwehr dürfen in keinem Fall vorhanden sein oder geschaffen werden.
- 1.4 In § 5 Abs. 1 Satz 4 HBO wird geregelt, dass bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, Zufahrten oder Durchfahrten [...] zu den vor und hinter den Gebäuden gelegenen Grundstücksteilen und Bewegungsflächen herzustellen sind, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsetzes erforderlich sind.
- 1.5 Die Zugänge und Zufahrten müssen der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr entsprechen

#### 2. Löschwasserversorgung:

- 2.1 Die Löschwasserversorgung für Bebauungen ist gemäß dem § 14 Abs. 1 Hessische Bauordnung – 2018 und gemäß den Mindestanforderungen nach dem Arbeitsblatt W 405 DVGW Abs. 4 und 5 zu planen, wobei als Grundsatz folgende Mindestwassermengen zur Verfügung stehen müssen:

- 2.2 Zur Löschwasserversorgung für eine Bebauung (WR, WA, WB, MI, MD) bis drei Geschosse oder  $GFZ \leq 0,7$  muss eine Wassermenge von mind. 800 l/min. (48 m<sup>3</sup> /h) über einen Zeitraum von mind. 2 Stunden zur Verfügung stehen, die Brandreserve im Hochbehälter muss mindestens 96 m<sup>3</sup> betragen
- 2.3 Zur Löschwasserversorgung für eine Bebauung (WR, WA, WB, MI, MD) über drei Geschosse oder  $GFZ > 0,7$  und  $\leq 1,2$  muss eine Wassermenge von mind. 1600 l/min. (96 m<sup>3</sup> /h) über einen Zeitraum von mind. 2 Stunden zur Verfügung stehen, die Brandreserve im Hochbehälter muss mindestens 192 m<sup>3</sup> betragen.
- 2.4 Unterirdische Löschwasserbehälter müssen DIN 14 230 entsprechen. Der Löschwasserbehälter muss mit einem Schild DIN 4066 – B 2 dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein. Zur Löschwasserentnahme aus der unabhängigen Löschwasserversorgung sind Löschwasser-Sauganschlüsse nach DIN 14 244 einzubauen. Die Sauganschlüsse sind durch Hinweisschilder nach DIN 4066 Teil 1 deutlich sichtbar zu kennzeichnen. Die Entfernung der Hinweisschilder zur Löschwasserentnahmestelle soll nicht mehr als 10 m betragen. Zur Löschwasserentnahmestelle ist von der öffentlichen Verkehrsfläche eine Feuerwehrezufahrt zu erstellen. Die Zufahrt muss den Anforderungen der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr entsprechen.
3. Hydranten
- 3.1 Die Löschwassermenge muss aus genormten Hydranten, die im öffentlichen Verkehrsgebiet eingebaut sind, entnommen werden können.
- 3.2 Von der Gebäudemitte sollte in einer Entfernung von höchstens 80 m bis 100 m mindestens einer der erforderlichen Hydranten erreichbar sein. Der Abstand der Hydranten untereinander sollte das Maß von 150 m nicht überschreiten.
- 3.3 Für den Fall, dass eine Schneeräumung im Winter nicht durchgeführt wird, sind Überflurhydranten nach DIN 3222 vorzusehen. Es ist der Einbau von Unter- und Überflurhydranten erforderlich. Alternativ können Löschwasserzisternen oder Löschwasserteiche zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung mit herangezogen werden.
- 3.4 Der Fließdruck bei Hydranten darf bei maximaler Löschwasserentnahme 1,5 bar nicht unterschreiten und sollte aus technischen Gründen jedoch, dort wo es möglich ist, die 2 bar erreichen.
- 3.5 Die Hydranten sind nach DIN 1066 zu beschildern.

Bei der Planung der Verkehrsfläche - auch im verkehrsberuhigten Bereich und Anliegerweg - sind ausreichend bemessene Bewegungs- und Aufstellflächen für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge vorzusehen.

Als Planungsgrundlage ist die DIN 14 090 „Feuerwehrezufahrten und Aufstellflächen“ heran zu ziehen.

Die Erschließungsplanungen sind bezüglich der Löschwasserversorgung mit der Brandschutzdienststelle des Kreises Limburg-Weilburg, Vorbeugender Brandschutz, abzustimmen.

Die Zeitrahmen der Verfügbarkeit von Rettungsgeräten können nach heutigem Kenntnisstand eingehalten werden

Die Löschwasserversorgung ist entsprechend dem DVGW Arbeitsblatt W 405 sicherzustellen:

Tabelle 1 - Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m³/h) unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung						
Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung (WA) besond.	reine Wohngebiete (WR) allgem. Wohngebiete (WA) besond.		Gewerbegebiete (GE)		Industriegebiet (GI)	
	Wohngebiete (WB)	Mischgebiete (MI)	Kerngebiete (MK)			
Dorfgebiete (MD)						
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	--
Geschossflächenzahl (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	--
Baumassenzahl (BMZ)	--	--	--	--	--	BMZ ≤ 9
<b>Löschwasserbedarf</b>						
bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
<b>klein</b>	48	96	48	96	96	
<b>mittel</b>	96	96	96	96	192	
<b>groß</b>	96	192	96	192	192	

- klein:** Bei überwiegender Bauart mit feuerbeständigen (F90 /DIN 4102), hochfeuerhemmend (F 60) oder feuerhemmenden (F30 /DIN 4102) Umfassungen und einer harten Bedachung
- mittel:** Bei überwiegender Bauart mit nicht feuerbeständigen (F90 /DIN 4102) oder nicht feuerhemmenden (F30 /DIN 4102) und einer harten Bedachung oder feuerbeständigen (F90 /DIN 4102) oder feuerhemmenden (F30 /DIN 4102) Umfassungen und einer *weichen* Bedachung
- groß:** Bei überwiegender Bauart mit nicht feuerbeständigen (F90 /DIN 4102) oder nicht feuerhemmenden (F30 /DIN 4102) Umfassungen; *weichen* Bedachungen; Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert), stark behindert Zugänglichkeit; Häufung von Feuerbrücken, usw.



die Löschwassersicherheit gem. DVGW 405 ist mit 800 l/min und mind. 1,5bar Druck in dem Gebiet gegeben.

## 5.4 Entsorgung

### 5.4.1 Abwasserableitung

Das neue Baugebiet soll im Trennsystem entwässert werden. Das anfallende Niederschlagswasser wird einem schon bestehenden offenen Regenrückhaltebecken zugeführt und gedrosselt in die Lahn abgeleitet.

Die Entwässerung von Schmutzwasser erfolgt durch Anschluss an einen vorhandenen Sammler, der Gruppenkläranlage des Abwasserverbandes Runkel-Villmar, der der Kläranlage Kerkerbach mit 10.500 EW Ausbaugröße zugeführt wird. Die Entwässerung erfolgt über das Pumpwerk „Brotweg“.

Nach aktuellem Kenntnisstand ist in die Dimensionierung sowohl des Regenrückhaltebeckens als auch der Pumpstation die bestehende Siedlungserweiterungsfläche mit eingerechnet.

#### **5.4.2 Abfallwirtschaft**

Die geordnete Abfallentsorgung ist sichergestellt. Der Straßenquerschnitt bestehender Straßen wie auch geplanter Straßen sowie die Wenderadien sind für übliche Abfallsammelfahrzeuge ausreichend groß bemessen.

Bei vorliegender Planung handelt es sich um den 1. Abschnitt eines Gesamtkonzeptes. Daher wird laut Planzeichnung zur vorläufigen Sicherstellung der Abfallentsorgung eine vorläufige Baustraße (B) ausgewiesen, die dann bei Verwirklichung des Gesamtkonzeptes wieder zurückgebaut wird.

## **6.0 Begründung der Festsetzungen**

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

In dem überplanten Bereich ist gemäß Baunutzungsverordnung nachstehend beschriebene Art der baulichen Nutzung möglich.

#### **Allgemeines Wohngebiet**

Durch diese Festsetzung (WA gem. § 4 Abs. 2 BauNVO) soll ein Bereich entwickelt werden, der tatsächlich vornehmlich dem Wohnen dienen soll. Daher sind Wohngebäude zulässig, sowie nicht störende Handwerksbetriebe (Friseur, Nagelstudio etc.).

Läden, Schank- und Speisewirtschaften, sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO sind ebenso ausgeschlossen wie die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, da sie im Zusammenhang mit der Ausweisung des allgemeinen Wohngebietes weder erforderlich werden, noch der vorhandenen und vorgesehenen Siedlungsstruktur entsprechen. Und darüber hinaus im angrenzenden Gewerbegebiet mit angesiedeltem großflächigem Einzelhandel ausreichend angeboten wird.

Ebenfalls ausgeschlossen werden nach § 1 Abs. 9 i.V.m. Abs. 5 BauNVO Bauschlossereien, Maschinenbauwerkstätten, Schreinereien, Zimmereien, KFZ-Reparaturwerkstätten, Lackierereien und Stanzereien. Dies geschieht, um Konfliktpotential bzgl. Immissionen und Verkehrsaufkommen im allg. Wohngebiet zu minimieren und die Wohnqualität zu sichern, sowie um die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu genügen. Auch wenn auf Ebene der Bauanträge der Nachweis erbracht wird, dass die Wohnnutzung nicht beeinträchtigt wird, hat sich in der Vergangenheit erwiesen, dass durch Erweiterungen und weitere, nicht absehbare Umstände dennoch Überschreitungen der Immissionsrichtlinien eintreten und Immissionsminderungsmaßnahmen der Betriebe grundsätzlich recht kostenintensiv sind und die Wirtschaftlichkeit beeinträchtigen. Real sollen vorliegend Ein- und Zweifamilienhäuser verwirklicht werden, in einem abgegrenzten Bereich auch als Reihen- oder Kettenhausbebauung oder auch Geschoßwohnungsbau in Form von Mehrfamilienhäusern, um der Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum und der Forderung des § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB gerecht zu werden

### **Mischgebiet**

Es wird nach § 6 Baunutzungsverordnung ein Mischgebiet (MI) ausgewiesen. Zur Sicherung der Wohnqualitäten und Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse werden wegen des mit ihnen verbundenen Störpotentials, und des zusätzlich aufkommen- den Verkehrsaufkommen die nach § 6 Absatz 2 BauNVO Nr. 1-8 zulässigen Nutzungen (neben Wohnnutzung: Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltung, Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstät- ten etc. neben Wohnbebauung) abgestuft eingeschränkt und angepasst. Im Ergebnis soll daher aufgrund der Positionierung des Mischgebiets auf die Ansiedlung von freiflächen- dominierten Nutzungen (Tankstellen, Gartenbaubetriebe) sowie auf stark störende Ge- werbe wie Vergnügungsstätten verzichtet werden.

Es sind daher die nicht störenden Nutzungen, wie Geschäfts- und Bürogebäude, Einzel- handelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsge- werbes, sonstige Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltung etc. neben Wohnbebau- ung zulässig.

### **Gewerbegebiet**

Es wird nach § 8 Baunutzungsverordnung ein bestehendes Gewerbegebiet kleinräumig mit dargestellt, da sich hier aufgrund der Weiterentwicklung des Plangebietes geringfügige Änderungen ergeben und der hierzu rechtskräftige Bebauungsplan im Änderungsbereich obsolet wird. Die hier getroffenen Zulässigkeiten entsprechen vollumfänglich den Zuläs- sigkeiten des zugrunde liegenden Bebauungsplanes. Die hier erforderliche Änderung be- zieht sich auf die Verkehrsfläche und nun überflüssig gewordene Ortsrandeingrünung.

## **6.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhe der baulichen Anlagen**

Die Ausnutzbarkeit des Grundstückes wird in erster Linie durch die Grundflächenzahl (GRZ) definiert. Aber auch durch die höchst zulässige Zahl der Vollgeschosse sowie über die maximal zulässigen Gebäudehöhen. Die GRZ darf für Nebenanlagen, Stell- plätze und ihre Zufahrten gem. § 19 BauNVO um 50 %, jedoch max. bis 0,8 überschritten werden.

### **Allgemeines Wohngebiet:**

Die nach der Baunutzungsverordnung zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 wird in dieser Planung, entsprechend der Vorgabe der sinnvollen Ausnutzung der Grundstü- cke ausgenutzt.

Die Geschoßflächenzahl mit GFZ = 0,8 im WA 1 und WA 2 bleibt entsprechend der Planungsabsicht einer offenen ländlichen und nur mittel verdichteten Bebauung deutlich unter den Möglichkeiten der BauNVO.

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB wird die höchstzulässige Zahl der Einlieger-Wohnungen aus städtebaulichen Gründen (um Mietshäuser, in einem durch Einfamilienhaus- Bebau- ung geprägten Umfeld, zu vermeiden) pro Ein- bzw. Zweifamilienhaus auf max. 2 Einlie- ger-Wohnungen festgesetzt. Damit wird dennoch der Forderung nach einem nachhalti- gen und sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Die Höchstgrenze der Firsthöhe wird entsprechend der jeweiligen Zulässigkeiten auf 10,5 m zum Höhenbezugspunkt, hier die Oberkante Fahrbahn der jeweiligen Erschlie- bungsstraße, festgesetzt. Da zum Zeitpunkt der ersten Baugenehmigungen die Erschlie- bungsanlagen im Allgemeinen zumindest im Rohbau hergestellt sind (und nur noch die

Nutzschicht u.U. fehlt) ist es grundsätzlich unproblematisch diese Bezugsfläche zu benennen.

Dabei wird für Pult- und Flachdachbebauung eine Einschränkung, bei der Ausbildung eines Staffelgeschosses als oberstes Geschosß ausgesprochen, um zu verhindern, dass eine zu massive Gebäudekubatur entstehen kann.

Die entsprechenden Festsetzungen der zulässigen Geschossigkeit dokumentieren die Planungsabsicht der Gemeinde.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB werden aus städtebaulichen Gründen Einzel- und Doppelhäuser zugelassen.

Das Angebot einer Mehrfamilienhausbebauung sowie die Möglichkeit zur Realisierung von Reihen- und/oder Kettenhausbebauung etc. soll bedarfsentsprechend vorbehalten sein.

Die Bauweise wird nach § 22 Abs. 2 BauNVO grundsätzlich als offene Bauweise festgesetzt, die hier jedoch im Bereich der Wohnbauflächen als abweichend offene Bebauung mit maximalen Gebäudelängen von 30 m verifiziert wird, um eine Riegelwirkung der baulichen Anlagen im Bereich der Wohnbauflächen auszuschließen, wobei der seitliche Grenzabstand durch die HBO in der jeweils gültigen Fassung geregelt wird. Die Festsetzung soll auch die Durchlüftung des Baugebietes im Hinblick auf Bioklima und Lufthygiene fördern.

Auf die Festsetzung von Grundstücksmindestgröße und maximaler Grundstücksgröße wird im Sinne der gebotenen planerischen Zurückhaltung verzichtet. Die Erfahrung hat gezeigt, dass im Gemeindegebiet Grundstücke um die 500 m<sup>2</sup> Größe nachgefragt werden. Die Gemeinde kann hier bei Bedarf beim Verkauf steuernd Einfluss nehmen. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Baugrenzen eingegrenzt.

Der Bebauungsplan legt fest, dass Stellplätze, Carports und Garagen auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden dürfen. Stellplätze sollen auf den einzelnen Grundstücken errichtet werden, um dafür den Straßenraum nicht vergrößern zu müssen.

Die Stellplätze sind vorzugsweise als Schotterrassen oder mit Rasenkammersteinen oder retentionsfähigem Pflaster mit hohem Fugenanteil herzustellen, um den Anteil der versiegelten Flächen so gering wie möglich zu halten.

Zur Straßenbegrenzung der jeweiligen Erschließungsstraße ist für Carports und Garagen ein Mindestabstand einzuhalten, um die gewünschten Sichtweiten für die Anwohner zu gewährleisten.

Die Grundstückszufahrten und -zuwege dürfen nur in der für den betrieblichen Ablauf erforderlichen Länge und Breite befestigt werden.

Für die reibungslose Herrichtung auch der Verkehrswege sind weitere Festsetzungen getroffen.

### 6.3 Grünordnung

Östlich des Plangebiet wird ein Grünstreifen ausgewiesen, der die Funktion einer Ortsrandeingrünung erfüllt. Durch die hier formulierten Anpflanzungsfestsetzungen soll eine effektive Flächenausnutzung bei guter Eingrünung gewährleistet werden.

Auf eine Ausweisung einer Ortsrandeingrünung in Richtung Norden wird im Hinblick auf die avisierten weiteren Entwicklungsabsichten der bereits im FNP und Regionalplan ausgewiesenen Siedlungserweiterungsfläche verzichtet.

Durch die örtliche Gegebenheit ist von Westen und Süden her nicht von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen, da hier bereits Bebauung gegeben ist.

Die Festsetzung einer 3-reihigen Hecke auf einem 8 m breiten Streifen gewährleistet die nötigen Abstände zur Feldflur und den privaten Flächen und die Möglichkeit die gepflanzte Heckenstruktur durch die Gemeinde beidseitig pflegen zu können.

Zur inneren Durchgrünung sind ebenfalls grünordnerische Festsetzungen getroffen, die gewährleisten, dass gemäß der zulässigen Nutzung ein angemessener Anteil der Grundstücksfreiflächen entsprechend gärtnerisch oder naturnah (ohne gärtnerische Nutzung oder Pflege) begrünt wird.

Die Ortsrandeingrünung wurde hinsichtlich Umfang und Ausdehnung so gewählt, um einerseits eine wirkungsvolle Eingrünung zu gewährleisten, andererseits aber nicht über Gebühr weitere landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch nehmen zu müssen. Da die vorgesehene Dichte der Wohneinheiten je ha ohnehin im Mittel der gesetzlich vorgeschriebenen Werte liegt, kann davon ausgegangen werden, dass die entstehenden Hausgärten an sich, mit den hier getroffenen Eingrünungsfestsetzungen im Zusammenhang mit der Größe des entstehenden Baugebietes, ihrerseits eine Überleitung zur freien Landschaft darstellen und gewährleisten.

Zur Berücksichtigung des Artenschutzes, vor allem zum Schutz von Arten vor Glas und Licht sind umfangreiche Festsetzungen getroffen. Nach FRENZ, KOTULLA UND SCHUHMACHER „SCHRIFTENREIHE NATUR UND RECHT, BD. 18“ HERAUSGEBER, AUTOREN: HUGGINS UND SCHLACKE, 2018, werden nach heutigem Forschungsstand jährlich zwischen 5% und 10% der gesamten Vogelpopulation durch Kollision mit Glasscheiben getötet.

Nach Aussage der o. zitierten Autoren gilt ähnliches für die Auswirkungen von künstlichem Licht, das derzeit zwar noch nicht direkt im Fokus hinsichtlich Insektensterben steht (vielmehr werden hier eher Intensivierung der Landwirtschaft und Insektizide genannt), doch lässt die Tatsache, dass Insekten von künstlichem Licht angelockt werden und an der Lichtquelle oftmals verenden, verbunden mit der Anzahl künstlicher Lichtquellen in Deutschland (derzeit ca. 9 Millionen Straßenleuchten) anderes vermuten.

#### **6.4 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

Gemäß § 91 HBO können die Gemeinden zur Durchführung baugestalterischer Absichten durch Satzung besondere Vorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie über die gärtnerische Gestaltung der Grundstücksfreiflächen erlassen.

Hier wird durch die Festsetzungen für einen geregelten Dachaufbau und für die Fassaden in Farben und Formen ein Gesamtbild erzeugt und versucht, dem angestrebten Charakter des Baugebietes gerecht zu werden. Die Festsetzungen bzgl. der Dachformen und –farben orientieren sich am Bild, das sich in der bereits bebauten Umgebung darstellt.

Zulässig sind Satteldächer mit daraus abgeleiteten Dachformen. Die weitere Zulässigkeit von Pult- und Flachdächern trägt dem derzeitigen Trend der Bauweise Rechnung. Aufgrund der Zulässigkeit dieser sehr verschiedenen Dachformen wird die Dachneigung mit 0° bis 45° festgesetzt.

Die Begrünung von Flachdächern oder flach geneigten Dächern lt. Festsetzung ist möglich. Durch die Wahlmöglichkeit hinsichtlich der Option in Verbindung mit den Zisternenfestsetzungen will die Gemeinde hier einen Anreiz zur Herstellung von Gründächern schaffen, ohne zu sehr in die Gestaltungsabsichten und Vorstellungen der Bauherren einzugreifen

## **7.0 Immissionsschutz**

### **7.1 Lärm**

Grundsätzlich sind die untereinander unterschiedlichen Nutzungen gemäß BauNVO so einander zuzuordnen, dass sich gegenseitig beeinträchtigende Nutzungen möglichst vermieden werden.

Bei der vorgesehenen Nutzungszuordnung von geplanten und vorhandenen Baugebieten werden keine Gebiete aneinandergrenzen, deren Planungsrichtpegel sich um 5 dB(a) oder mehr unterscheiden.

Mit Datum vom 11. April 2018 wurde durch die Schallschutzprüfstelle GSA Ziegelmeyer GmbH eine schalltechnische Untersuchung P 18020 zur Beurteilung der Gegebenheiten, hier bestehendes Gewerbegebiet und angrenzend geplantes Mischgebiet mit weiter angrenzendem allgemeinen Wohngebiet vorgelegt.

Die Untersuchung kommt abschließend zum Ergebnis, dass die vorgesehene „Pufferzone“, das dargestellte Mischgebiet in einer Tiefe von ca. 65 m ausreichend ist, um die Richtwerteinhaltung zu ermöglichen.

Für die Nachtzeit wurden die üblicherweise in ländlichen Gewerbegebieten anzutreffenden Tag-/Nacht-Differenzen – korrespondierend mit den Prüfwerten der VBUI von dann 45 dB(A)/m<sup>2</sup> angewendet. Auch hier ist die Einhaltung der Richtwerte gewährleistet.

Die Ausweisung von Lärmpegelbereichen im Gewerbegebiet wird nicht erforderlich.

Das Gutachten ist als Anlage (Anhang 1) der Begründung beigelegt.

### **7.2 Licht und Temperatur**

Es ist nach Verwirklichung des Vorhabens durch Straßenbeleuchtung von einer moderaten Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts auszugehen. Aufgrund der nach Zielverwirklichung vorgenommenen Versiegelungen und baulichen Anlagen kann unter Berücksichtigung aller einfließenden Faktoren nicht von einer signifikanten Temperaturerhöhung ausgegangen werden (vgl. Umweltbericht Ziff. 3.3). vgl. auch Ziff 6.3 letzter Absatz.

## **8.0 Wasserwirtschaft**

### **8.1 Wasserschutzgebiete / Grundwassersicherung / Heilquellengebiete**

Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

### **8.2 Überschwemmungsgebiete/ Oberirdische Gewässer**

In dem Geltungsbereich befinden sich keine oberirdischen Gewässer und keine rechtskräftig festgesetzten oder geplanten Überschwemmungsgebiete oder Abflussgebiete.

Da sich das Plangebiet in deutlicher Entfernung und topographisch höher als die weiter nördlich verlaufende Lahn befindet, sind keine Überschwemmungen zu befürchten bzw. können gänzlich ausgeschlossen werden.

### **8.3 Altlastenverdächtige Flächen/ Altlasten/ Altstandorte/ Grundwasserschadensfälle**

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Planungsraum keine entsprechenden Flächen.

Der Gemeinde liegen keine weiteren Anhaltspunkte für ein vorhandenes Vorkommen von Altflächen (Altablagerungen und Altstandorte) sowie sonstigen Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen vor.

## **9.0 Einrichtungen der sozialen Infrastruktur**

Einrichtungen der sozialen Infrastruktur (Schule, Kindergarten, Vereine etc.) sind in Villmar und den Gemeindeteilen ausreichend vorhanden.  
Die Kapazität der Kindergärten und Spielplätze ist auch unter Einbeziehung der avisierten neuen Baugrundstücke ausreichend.

## **10.0 Archäologie und paläontologische Denkmalpflege**

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler, wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, wie Scherben, Steingeräte und Skelettreste, entdeckt werden, so sind diese nach Hessischem Denkmalschutzgesetz (HDSchG) unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege in 65203 Wiesbaden - Biebrich zu melden. Funde und Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung gemäß den Vorgaben des HDSchG zu sichern.

## **11.0 Flurbereinigung /Bodenordnung**

Das Vorhaben ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von Flurbereinigungsverfahren betroffen.  
Die Gemeinde ist bzw. wird Eigentümer der überplanten Flächen. Ein Bodenordnungsverfahren wird nicht erforderlich.

## **12.0 Bergbau**

Nach den Unterlagen der Gemeinde sind keine Rohstoffsicherungsflächen betroffen, befinden sich keine aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe im Planbereich und dessen näherer Umgebung und ist bisher kein Bergbau umgegangen.

## **13.0 Belange der Gleichstellung**

Es wird ein „Allgemeines Wohngebiet“ sowie ein „Mischgebiet“ ausgewiesen, dass allen Menschen der Bevölkerung gleichermaßen dienen kann. Es sind keine Festsetzungen enthalten, die verschiedene Bevölkerungsgruppen bevorteilen oder benachteiligen.

## **14.0 Kampfmittel**

Es liegen der Gemeinde keine Verdachtsmomente auf das Vorkommen von Kampfmitteln vor. Sollte sich bei Bautätigkeiten ein Verdacht auf ein entsprechendes Vorkommen ergeben, so ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

## 15.0 Planungsrechtliche Festsetzungen

### A. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen gem. § 9 Absatz 1 BauGB i. V. m. BauNVO

#### 1. Art und Maß der baulichen Nutzung [§ 9 Absatz 1, Nr. 1 und 2 BauGB i.V.m. § 16 BauNVO]

Art der baulichen Nutzung	Maß der baulichen Nutzung				Nutzungseinschränkungen
	§ 16 BauNVO				
Zulässige Nutzungen gemäß BauNVO in der Fassung vom 23.01.1990	§ 19	§ 20	§ 20	Bauweise § 9 (1) 2 BauGB i.V.m. § 22 (2) BauNVO	
	Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl	Zahl der Vollgeschosse		
	GRZ	GFZ	Z		
WA 1 + 2  Allgemeines Wohngebiet § 4 BauNVO	0,4	0,8	II	ao (abweichend offene Bauweise, Gebäude bis max. 30 m Länge sind zulässig)	<p><b>Zulässig</b> gem. § 4 Abs. 2 BauNVO sind Wohngebäude sowie nicht störende Handwerksbetriebe.</p> <p><b>Ausgeschlossen</b> sind: die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften gem. § 4 Abs. 2 Nr. 2 tlw. BauNVO sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO.</p> <p>Die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind insgesamt ausgeschlossen. Ebenfalls ausgeschlossen sind nach § 1 Abs. 9 i.V.m. Abs. 5 BauNVO Bauschlossereien, Maschinenbauwerkstätten, Schreinereien, Zimmereien, KFZ-Reparaturwerkstätten, Lackierereien und Stanzerereien.</p>
MI Mischgebiet § 6 BauNVO	0,6	1,2	II	o (offene Bauweise)	<p>Zulässig gem. § 4 Abs. 2 BauNVO sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wohngebäude</li> <li>2. Geschäfts- und Bürogebäude</li> <li>3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes</li> </ol>



### 3. Überbaubare Grundstücksfläche [§ 23 BauNVO]

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt.

### 4. Zulässigkeit von baulichen Anlagen [§ 9 Absatz 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO]

#### WA 1:

Es sind Einzel- und Doppelhäuser bis zu einer Gesamtlänge von max. 30 m zulässig.

#### WA 2:

Es sind Einzel- und Doppelhäuser sowie Reihen- und Kettenhäuser und Mehrfamilienhäuser bis zu einer Gesamtlänge von max. 30 m zulässig.

#### MI

Es sind Einzel- und Doppelhäuser sowie Betriebsgebäude bis zu einer Gesamtlänge von max. 50 m zulässig.

Ein Einzelhaus (E) i.S. der Festsetzung ist ein freistehendes, selbststehendes, benutzbares Wohngebäude mit separatem, eigenem Eingang.  
Zwei Einliegerwohnungen je Gebäude sind zulässig.

Unter Doppelhäusern (D) werden i. S. der Festsetzung zwei über einer Grenze aneinander gebaute und in ihrer Bebauung aufeinander abgestimmte Häuser verstanden. Üblicherweise wirken die Häuser als ein Haus, sind aber faktisch zwei unabhängig organisierte Einheiten.  
Zwei Einliegerwohnungen je Doppelhaushälfte sind zulässig.

Ein Mehrfamilienhaus (M) i. S. der Festsetzung beinhaltet mehrere voneinander getrennte Wohnungen.

Ein Kettenhaus (K) oder Reihenhaus (R) i. S. der Festsetzung ist ein Einfamilienwohnhaus, das mit weiteren gleichartig gestalteten Häusern und, im Falle von Kettenhäusern dazwischen liegenden Garagen oder sonstigen Nebenanlagen, eine geschlossene Reihung bildet. Die Häuser/Nebenanlagen können leicht versetzt zueinander oder in exakter Reihe angelegt sein.  
Eine Einliegerwohnung je Einheit ist zulässig.

### 5. Stellplätze und Garagen [§ 12 BauNVO], Nebenanlagen [§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. m. §§ 14 und 23 BauNVO]

Zufahrten, Einfriedungen, Stützmauern, Stellplätze, Garagen und Carports sowie Gartenterrassen und sonstige Garteneinrichtungen wie Gartenhütten, Trockenmauern etc. sind auch in den nicht überbaubaren Flächen zulässig.

Verkehrsfreie Gebäude oder untergeordnete bauliche Anlagen bis zu 30 m<sup>3</sup> umbauten Raums für die Gartengestaltung, -nutzung wie Gartenhäuser und Gewächshäuser sind jedoch nur im rückwärtigen Grundstücksbereich (von der Erschließungsstraße aus gesehen) zulässig.

Vor Garagen und Carports ist zur Erschließungsstraße hin, ausdrücklich ein Mindestabstand von 5 m, analog der gültigen Stellplatzsatzung, von der Grundstücksgrenze aus gemessen, vorzusehen. Gefangene Stellplätze sind, mit Ausnahme von Mitarbeiterstellplätzen im Mischgebiet, ausdrücklich unzulässig.

Aus Gründen der bautechnischen Realisierbarkeit und Instandhaltung der Straßenkörper haben private Stellplätze einen seitlichen Grenzabstand von mindestens 0,5 m zur Straßenbegrenzungslinie einzuhalten.

Die Herstellung von Rückenstützen von Tiefborden zur verkehrstechnischen Erschließung ist auf den privaten Flächen zu dulden.

Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind innerhalb der überbaubaren Fläche insgesamt zulässig.

Grundstückszufahrten und -zuwege sowie Stellplätze sind im Sinne der Eingriffsminimierung durch versickerungsfähige Materialien zu befestigen (Schotterrasen, Rasengitter, Pflaster mit hohem Fugenanteil, Abflussbeiwert größer 0,5). Ausnahmsweise kann davon abgewichen werden, wenn betriebliche Abläufe oder die Grundwassersicherung dies erfordern.

Zufahrten zu Garagen und Stellplätzen dürfen nur so groß angelegt werden, wie es der betriebliche Ablauf erfordert.

Für die befestigten Teile der Grundstücksfreiflächen ist das anfallende Niederschlagswasser breitflächig zu versickern, wenn wasserrechtliche Belange dem nicht entgegenstehen.

Es ist die Stellplatzsatzung der Gemeinde Villmar in der jeweils gültigen Fassung anzuhalten.

## **6. Festsetzungen für den Geltungsbereich [§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a. und b. BauGB]**

### 6.1 Grundstücksfreiflächen

Die nicht befestigten oder überbauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch oder naturnah (begrünt, ohne gärtnerische Nutzung oder Pflege) anzulegen. Schotter- und Kiesflächen, sowie weitere Gartengestaltungsformen, die weitgehend ohne Vegetation auskommen sind im Bauantrag darzustellen. Sie dürfen max. 2% der nicht überbaubaren Fläche eines Grundstücks in Anspruch nehmen und sind darüber hinaus auf die zulässige GRZ anzurechnen.

### 6.2 Pflanzgebote mit Pflanzbindungen und Pflanzhaltung einschließlich Maßnahmen zur Entwicklung und Erhaltung

#### 6.2.1 Es ist lt. Plandarstellung eine öffentliche Grünfläche ÖG mit der Zweckbestimmung "sonstige Grünanlage / Eingrünung" festgesetzt.

a) Die Fläche ist von Versiegelungen frei zu halten.

b) Auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern lt. Darstellung ist eine 3-reihige zusammenhängende Gehölzpflanzung in Form einer Schnitthecke oder freiwachsenden Hecke unter Verwendung standortgerechter Arten (Heckensträucher und Laubgehölze 2. und 3. Ordnung) anzulegen. Dabei ist je lfd. 20 m Heckenstruktur mindestens 1 großkroniger Laubbaum (1. Ordnung) in die Hecke einzubringen, der die Schnitthecke bzw. frei wachsende Hecke jeweils überragt. Die Heckenpflanzen sind im Pflanzraster 1,5 m x 2 m einzubringen, wobei der Reihenabstand 1,5 m beträgt. Der lt. Hess. Nachbarrechtsgesetz vorgeschriebene Mindestabstand zu landwirtschaftlichen Flächen ist einzuhalten.

c) Die Gehölze sind durch die Gemeinde dauerhaft zu unterhalten, abgängige Gehölze sind spätestens im darauffolgenden Jahr nach zu pflanzen.

6.2.2 Auf mindestens 20 % der gesamten Grundstücksfreifläche jeder Parzelle sind standorttypische Gehölze anzupflanzen. Hierbei ist je angefangener 200 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein standortheimischer Laubbaum 2. oder 3. Ordnung oder hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen.

6.2.3 Flachdächer und flach geneigte Dächer (bis 10° Dachneigung) können extensiv begrünt werden.

- 6.2.4 Zum Erhalt der Vitalität von Gehölzen sind Pflege- oder Rückschnittmaßnahmen in den Sommermonaten (Mai bis September) unter Beachtung des § 39 BNatSchG und § 44 BNatSchG durchzuführen.
- 6.3 Solarenergieanlagen  
Solarenergieanlagen (solarthermische und photovoltaische Anlagen) sind zugelassen.
- 6.4 Artenschutz  
Grundstückseinfriedungen sollen für Kleintiere passierbar bleiben. Durchgehende Beton- und Mauersockel sind daher auszuschließen. Stützmauern bleiben hiervon unberührt. Vorzugsweise sollen transparente Einzäunungen oder Lebendeinfriedungen mit Flurabstand von mind. 15 cm hergestellt werden.  
Je entstehendem neuen Gebäude sind mind. je 2 Quartiermöglichkeiten in Form von Kästen oder schon vorgefertigten Spalten für Fledermäuse und Avifauna am Gebäude oder in der Freifläche anzubringen.  
Für Glasflächen und Fenster sind im Sinne der Eingriffsminimierung Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag, hier entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 Prozent einzusetzen.
- 6.5 Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft  
Der Boden ist entsprechend der gesetzlichen Vorgaben in getrennten Mieten zu lagern und zu schützen (vgl. Lit E Nr. 4). Im Baufeld nicht mehr benötigter Mutterboden ist bei Eignung zur Bodenverbesserung im Bereich anderer geeigneter Ackerflächen wieder aufzubringen. Die Maßnahme hat in Abstimmung mit dem zuständigen Amt für Landwirtschaft zu erfolgen. Eine bodenkundliche Baubegleitung ist vorzusehen.

## **7. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB**

- 7.1 Hinsichtlich Art und Typ der Lichtquelle (Farbe und Wellenlänge), Helligkeit (Beleuchtungsstärke) und Bauart sind insektenfreundliche nach unten gerichtete Lichtquellen zu wählen. Hohe Blauanteile sind zu vermeiden, UV-adsorbierende Leuchten Abdeckungen sind einzusetzen, Abstrahlungen nach oben oder in die Horizontale sind unzulässig, Skybeamer o.ä. ist ausgeschlossen. Die Beleuchtungsstärke ist auf das notwendige Maß zu reduzieren.
- 7.2 Es sollen nur Luftwärmepumpen mit einem maximalen Schalleistungspegel von 50 dB(A) Verwendung finden.

## **B. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 Absatz 4 BauGB i. V. m. § 91 HBO**

### **1. Bauform**

- 1.1 Dächer
- Zulässig sind Flach-, Pult-, Sattel- und Walmdächer, sowie hieraus abgeleitete Dachformen. Tonnendächer sind ausdrücklich unzulässig.
  - Die zulässige Dachneigung beträgt 0 – 45 Grad
  - Dachdeckungsmaterialien sind in der Farbe anthrazit, schiefergrau, schwarz, schieferschwarz, braun, und dunkelrot zulässig. Hiervon ausgenommen sind Glashausbauten.
  - Glänzende und lichtreflektierende Dacheindeckungsmaterialien sind (mit Ausnahme für Anlagen zur aktiven oder passiven Nutzung der Sonnenenergie) unzulässig.
  - Staffelgeschosse sind nur bei eingeschossiger Bauweise allgemein zulässig.

- Bei zweivollgeschossiger Bauweise sind Staffelgeschosse ausnahmsweise zulässig, wenn:
  - die der jeweiligen Erschließungsstraße zugewandten vorderen und dazu entsprechend rückwärtigen Außenwände mindestens 1,5 m hinter die Außenwand des darunter liegenden Vollgeschosses zurückspringen
  - die Dachneigung max. 15 Prozent beträgt
  - die Außenwandhöhe des Staffelgeschosses max. 2,80 m beträgt und
  - die allgemeinen Voraussetzungen gem. § 15 BauNVO erfüllt sind.

## 1.2 Fassaden

- Unzulässig sind Fassadenverkleidungen aus Sichtbeton, Kunststoff, glänzenden/reflektierenden Materialien und Keramikplatten sowie abgetönte oder versiegelte Verglasungen.
- Anlagen zur aktiven oder passiven Sonnenenergienutzung sind zulässig.
- Glashausanbauten/Wintergärten sind ausschließlich aus reflexionsarmem Glas mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 Prozent herzustellen.

## 2. Werbeanlagen

- Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.
- Ihre max. Größe wird im ausgewiesenen Mischgebiet auf 1 m<sup>2</sup> begrenzt.
- Ihre max. Größe wird im ausgewiesenen Wohngebiet auf 0,3 m<sup>2</sup> begrenzt.
- Werbegestaltungen auf Fassaden sind von der, wie vor, festgesetzten Flächenbegrenzung ausgenommen.
- Dynamische Werbeanlagen sowie Leuchtwerbung sind generell ausgeschlossen.

## 3. Einfriedungen

- Die maximale Höhe der Einfriedungen auf der, der jeweiligen Erschließungsstraße zugewandten Seite, wird auf 1,50 m Höhe beschränkt. Einfriedungen entlang von Erschließungsstraßen sind in transparenter Ausführung herzustellen.
- Die verbleibenden, der Erschließungsstraßen abgewandten Grundstücksseiten dürfen bis zu 2 m Höhe eingefriedet werden. Dabei sind hier etwaige Lebendeinfriedungen als Schnitthecken auszuführen und ebenfalls entsprechend der Festsetzung durch Pflege- und Schnittmaßnahmen auf 2 m Höhe zu begrenzen.

## C. **Aufnahme der Inhalte des Hessischen Wassergesetzes (HWG) und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) gem. § 37 HWG in Verbindung mit § 56 WHG und Aufnahme der Satzungsregelung als Festsetzung in den Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 4 BauGB**

Zur Sicherung des Wasserhaushaltes und einer rationellen Verwendung des Wassers und zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Abwasserbehandlungsanlagen und zur Verringerung von Überschwemmungsgefahren soll, gem. HWG und § 55 Abs. 2 WHG, von Dachflächen abfließendes und sonst auf dem Grundstück anfallendes Niederschlagswasser gesammelt, verwendet oder zur Versickerung gebracht werden, wenn wasserwirtschaftliche oder öffentlich-rechtliche Belange nicht entgegenstehen.

Zur Berücksichtigung oben genannter Landesregelung wird die Regenwassernutzung wie folgt festgelegt:

1. Das Baugebiet ist im Trennsystem zu entwässern.
2. Es werden private Regenwasserspeicher verbindlich festgesetzt. Sie sind wasserundurchlässig herzustellen. Sie müssen über einen Überlauf an die Kanalisation

angeschlossen werden. Bei Erd- und Kellerregenwasserspeichern muss der Überlauf über der Rückstauenebene der öffentlichen Kanalisation liegen.

3. Eine Verwendung des Zisternenwassers als Brauchwasser ist zulässig. Das Fassungsvermögen der Zisternen muss mind. pro 1,0 m<sup>2</sup> projizierte Dachfläche 30 Liter Rückhaltevolumen mindestens jedoch 5,0 m<sup>3</sup> betragen. Bei nachweislicher Ausführung der Hauptdächer (Wohnhaus) der baulichen Anlagen als extensiv begrüntes Dach wird die Herstellung von privaten Regenwasserspeichern optional.
4. Das anfallende Regenwasser auf Privatfreiflächen und öffentlichen Flächen im Neubaugebiet, ist dem bestehenden offenen Regenrückhaltebecken zuzuleiten um die Belastungsspitzen für Kanal und Vorfluter zu reduzieren.

## **D. Zuordnung von Eingriff und Ausgleich**

Gem. § 1 a BauGB und § 9 Abs. 1a BauGB wird in Verbindung mit den getroffenen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB nachfolgende Zuordnung getroffen:

-folgt im weiteren Verfahren-

## **E. Sonstige Vorschriften, Hinweise, Empfehlungen, nachrichtliche Übernahme**

### **1. Denkmalschutz [§ 20 -25 HDSchG]**

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z. B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden; Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

### **2. Verlegen von Leitungen**

Bei der Planung und Durchführung von unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen sind zu geplanten Baumstandorten die Mindestabstände und Vorschriften gemäß DVGW-Regelwerk zu beachten.

Bestehende Versorgungsanlagen sind zu berücksichtigen. Bauunternehmer haben vor Beginn der Bauarbeiten die Bestandsunterlagen der verschiedenen Versorgungsträger einzuholen. Eigenmächtige Veränderungen an deren Anlagen sind unzulässig.

Bei Anpflanzungen im Bereich von Versorgungsleitungen muss der Abstand zwischen Baum und Gasrohr bzw. Kabel mind. 2,50 m betragen. Bei geringeren Abständen sind zum Schutz von Versorgungsanlagen Wurzelschutzmaßnahmen zu treffen, wobei die Unterkante des Wurzelschutzes bis auf die Verlegetiefe der Versorgungsleitungen reichen muss. Bei dieser Schutzmaßnahme kann der Abstand zwischen Schutzrohr und Gasrohr bzw. Kabel auf 0,50 m verringert werden. Dies gilt auch für andere, mindestens gleichwertig geeignete Schutzmaßnahmen ("Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989).

### **3. Abfallwirtschaft**

Unbelasteter Bodenaushub ist soweit möglich wieder auf dem Grundstück einzubauen. Bei Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 10.12.2015) der Regierungspräsidien in Hessen für die ordnungsgemäße Abfalleinstufung und Entsorgung von Erdaushub u.a. anfallenden Abfällen zu beachten.

#### **4. Bodenaushub / Bauarbeiten**

Der anfallende Erdaushub soll nach Möglichkeit auf dem Baugrundstück verbleiben. Der Oberboden ist nach § 202 BauGB zu Beginn der Erdarbeiten zu sichern und nach Beendigung der Baumaßnahme auf dem Grundstück zur Herstellung von Vegetationsschichten wieder aufzutragen. Vorgesehene Grün- und Freiflächen sind von Ablagerungen und Verdichtungen durch die Baumaßnahme zu schützen. Idealerweise soll das ausgebaute Bodenmaterial direkt wieder eingebaut werden. Ist dies nicht möglich, so müssen geeignete Flächen zur Zwischenlagerung bereitgestellt werden.

Wo möglich und erforderlich sind Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung von Bodenabschwemmung während der Bauphase zu ergreifen.

Ober- und Unterboden sind grundsätzlich getrennt voneinander zu lagern. Die Bodenmieten dürfen generell nicht befahren werden und müssen bei einer Lagerung von über 6 Wochen begrünt werden, um eine Durchlüftung und Entwässerung zu gewährleisten und das Bodenmaterial sicher zu stellen. Eine Ansaat schützt darüber hinaus vor Erosion und unterdrückt unkontrollierte Selbstbegrünung (Unkrautsamenpotential). Der Wiedereinbau des zwischengelagerten Bodenmaterials wird bei trockener Witterung ebenfalls horizontweise entsprechend der ursprünglichen Reihenfolge vorgenommen. Die gesetzlichen Vorgaben (Verwertung von Bodenmaterial) und (Bodenarbeiten) sind einzuhalten. Der Vorsorgepflicht nach § 7 Bundesbodenschutzgesetz i.V. mit den §§ 9-12 Bundesbodenschutzverordnung ist Rechnung zu tragen.

Bei Bauarbeiten ist mit Beeinträchtigungen durch Baustellenbetrieb zu rechnen (Verdichtung, stoffliche Aspekte), die Pflichten der Vorsorge sind zu wahren. Dies betrifft insbesondere auch die Baueinrichtungsflächen und Zuwege, die grundsätzlich nicht auf empfindlichen Standorten eingerichtet werden sollten. Für die Weiterverwendung von anfallendem Bodenmaterial an anderer Stelle gelten gemäß Erlass die Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr.4 der BBodSchV (Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen, Staatsanzeiger Hessen Nr. 10, 03. März 2014).

Vom Baustellenbetrieb darf keine Grundwassergefährdung ausgehen. Fahrzeuge und Baumaschinen sind gegen Kraftstoff- und Ölverlust zu sichern.

Von Baumaßnahmen anfallendes Abwasser ist schadlos zu beseitigen. Eine Versickerung desselben ist unzulässig.

Nachfolgend genannte Infoblätter des Hess Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sind zu beachten: Boden - mehr als Baugrund; Bodenschutz für Bauausführende; Boden - damit ihr Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer; (jeweils unter: <https://umwelt.hessen.de>)

Zum Schutz des Bodengefüges sollen Baueinrichtungsflächen auf befestigten Bereichen angelegt werden (Lastenverteilung, Verwendung von Baggermatten). Weiterhin sollen wo möglich Baustraßen und Baueinrichtungsflächen bzw. Lagerflächen gezielt auf Flächen gelenkt werden, die anschließend baulich genutzt werden sollen (zukünftige Wege- oder Gebäudeflächen).

Die Bauausführung sollte nach Möglichkeit in den trockenen Sommer- und Herbstmonaten erfolgen. Mögliche Bauunterbrechungen sollen nach ergiebigen Niederschlägen vorgesehen werden. Wo erforderlich, sind Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung von Bodenabschwemmung in der Bauphase zu treffen.

Wenn bei Eingriffen in den Boden organoleptische Verunreinigungen festgestellt werden, ist das Regierungspräsidium zu beteiligen.

#### **5. Energieeinsparung / Lufthygiene**

Um unnötige Wärmeverluste an den Gebäuden zu vermeiden, wird eine kompakte Bauweise mit Passivhausstandards empfohlen. Die Dachflächen sollten hinsichtlich der aktiven Nutzung der solaren Einstrahlung mit PV oder Solarthermie möglichst

nach Süden orientiert sein. Zur Minimierung der lufthygienischen Belastung sollen emissionsarme und rohstoffschonende Heizungssysteme verwendet werden.

#### **6. Retentionszisternen**

Falls die verbindlich, bzw. bei Dachbegrünung des Hauptdaches optional, festgesetzten Regenwasserzisternen der Gewinnung von Brauchwasser dienen sollen, wird ausdrücklich auf die DIN-gemäße Trennung von Trinkwasser und Brauchwasser hingewiesen.

#### **7. Entwässerung**

Es wird darauf hingewiesen, dass tiefer liegende Kellergeschosse möglicherweise nicht im Freispiegel entwässert werden können. Ggf. sind Hebeanlagen auf eigene Kosten zu installieren und zu betreiben.

#### **8. Erdwärme**

Die Nutzung der Erdwärme setzt in der Regel eine wasserrechtliche Erlaubnis voraus. Deren Erteilung ist insbesondere von der kostenpflichtigen, gutachterlichen Bewertung der hydrogeologischen Verhältnisse durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie oder ein qualifiziertes Gutachterbüro abhängig, die bei Bedarf bzw. bei einem entsprechenden Antrag einzuholen ist.

#### **9. Altlasten**

Wenn bei Eingriffen in den Boden organoleptische Verunreinigungen festgestellt werden, ist das Regierungspräsidium zu beteiligen bzw. ein Fachgutachter hinzu zu ziehen.

#### **10. Immissionsschutz**

Es sollen nur Luftwärmepumpen mit einem maximalen Schalleistungspegel von 50 dB(A) Verwendung finden.

#### **11. Artenschutz**

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind große Glasflächen auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Erforderliche Glasfronten sind so zu gestalten und zu behandeln (Materialwahl, Strukturierung, Beschichtung), dass diese von Vögeln wahrgenommen werden können und Spiegelungen unterbleiben.

Folgende Maßnahmen sollen im Einzelfall geprüft werden: (Zitat SCHMID et al. 2012)

Verzicht auf großflächige Glasscheiben/-fassaden. Durch bspw. Nutzung von: - Glasbausteinen, - Gitterfenstern, - transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte, sandgestrahlte oder strukturierte Glasflächen, - Siebdrucke, - sichtbare Klebefolien, - vorgelagerte Unterbrechungen wie Brise soleil, Rankgitterbegrünungen etc. - Auf UV-Absorption basierende Methoden können nach aktuellem Stand nicht mehr empfohlen werden. Greifvogelsilhouetten haben keine abschreckende Wirkung.

Es wird empfohlen, nur entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 Prozent einzusetzen

#### **12. Inhalte rechtskräftiger Bebauungspläne**

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet östlich des Brotweges II“ mit 1. und 2. Änderung werden für die betroffenen Flurstücke 215/40 tlw. (bisheriger Wendehammer Unicastraße, obsolet), 215/41 (Wegeparzelle obsolet) 215/42 tlw. und 215/44 tlw. (bisher ÖG, Ortsrandeingrünung, obsolet) Flur 6, Gemarkung Villmar mit Rechtskraft der vorliegenden Planung obsolet.

### 13. Rückbau vorläufiger Baustraße

Die im Plan dargestellte vorläufigen Baustraße (B) zur Sicherstellung der Fahrbewegungen der Müllabfuhr ist bei der Weiterentwicklung des Gesamtkonzeptes entsprechend der weiteren Planung wieder rückzubauen.

## 16.0 Flächenbilanzen

### 16.1 Bilanz Bauflächen Bestand und Planung

#### Planung: ca. Angaben

<b>Gesamtfläche</b>	<b>= 53.575 m<sup>2</sup></b>	
<b>Baufläche WA 1 und 2</b>	<b>= 25.070 m<sup>2</sup></b>	
bebaubar gem. GRZ 0.4	=	10.028 m <sup>2</sup>
Freifläche	=	15.042 m <sup>2</sup>
davon Nebenanlagen etc. max. 5.014 m <sup>2</sup>		
davon Freifläche min. 10.028 m <sup>2</sup>		
<b>Baufläche MI</b>	<b>= 15.755 m<sup>2</sup></b>	
bebaubar gem. GRZ 0.6	=	9.453 m <sup>2</sup>
Freifläche	=	6.302 m <sup>2</sup>
davon Zufahrten und Stellplätze etc. max. 3.151 m <sup>2</sup>		
davon Freifläche min. 3.151 m <sup>2</sup>		
<b>Baufläche GE</b>	<b>= 1.745 m<sup>2</sup></b>	
bebaubar gem. GRZ 0.8	=	1.396 m <sup>2</sup>
Freifläche	=	.349 m <sup>2</sup>
<b>Verkehrsfläche</b>	<b>= 9.400 m<sup>2</sup></b>	
Verkehrsfläche Bestand	=	2.420 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche Erschließung	=	6.495 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche Baustraße	=	.485 m <sup>2</sup>
<b>Öffentliche Grünfläche</b>	<b>= 1.605 m<sup>2</sup></b>	

#### Bestand: ca. Angaben

<b>Gesamtfläche</b>	<b>= 53.575 m<sup>2</sup></b>	
Ackerfläche	=	49.305 m <sup>2</sup>
Rechtskräftig anzuhaltendes Gehölz	=	1.490 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche Bestand	=	2.780 m <sup>2</sup>



## 17.0 Zuordnung von Eingriff und Ausgleich

Gem. § 1 a BauGB und § 9 Abs. 1a BauGB wird in Verbindung mit den getroffenen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB nachfolgende Zuordnung getroffen:

-folgt im Weiteren Verfahren-

Als Maßnahmen, insbesondere für die Vogel-Arten der Ackerlandschaft Rebhuhn und Feldlerche ist folgendes angedacht und wird derzeit geprüft:

- Anlage von Blühstreifen auf Ackerfläche in mind. 20 m Breite mit jährlicher Neuein-  
saat bzw. Übersaat im zeitigen Frühjahr vor der Brut- und Setzzeit und Verbleib der  
krautigen Vegetation über die Wintermonate als Rückzugsrefugium.
- Anlage von extensiver Grünlandvegetation mit Übersaat von geeigneten Wildkraut-  
samen zur Verbesserung des Nahrungsangebotes durch Ausstattung mit blühenden  
Wildkräutern unter entsprechender Bewirtschaftung.
- Anlage von Feldhecken in lockerer Textur mit entsprechenden krautigen Altgras-  
/Krautstrukturen als Deckungs- und Überwinterungshabitat für das Rebhuhn.

Bei Baubeginn zur Brutzeit (1. April – 31. August) ist der gesamte landwirtschaftlich ge-  
nutzte Eingriffsbereich ab der letzten März-Woche in 2-wöchigem Abstand regelmäßig  
umzubrechen oder zu mulchen, um zu vermeiden, dass sich Brut-Bedingungen einstel-  
len.

aufgestellt:

Weinbach, im August 2020

SLE Schönherr  
Fichtenhof  
35796 Weinbach

Heike Mendel  
(Dipl.-Ing.)

Anhang: I Lärmschutzgutachten  
Anhang: II Giftpflanzen

## Anhang I: Lärmschutzgutachten

Beratungsgesellschaft Schallimmissionsschutz, Technische Akustik

**GSA** Ziegelmeyer GmbH

### Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60  
65549 Limburg an der Lahn  
Telefon: (0 64 31) 55 41  
Telefax: (0 64 31) 47 85 15  
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de  
Reinhard Ziegelmeyer Staatl. gepr. Techniker

Schallschutz im Städtebau  
Gewerblicher Schallimmissionsschutz  
Sport- und Freizeitanlagen  
Schallschutz am Arbeitsplatz  
Bau- und Raumakustik

**P 18020**

Sachbearbeiter:  
**Reinhard Ziegelmeyer**

Datum:  
**11. April 2018**

BAULEITPLANUNG DES MARKTFLECKEN VILLMAR

HERANFÜHRUNG EINER MISCH- UND WOHNGEBIETSFLÄCHE  
AN BESTEHENDE GEWERBEGEBIETSFLÄCHEN  
IN DER ORTSLAGE VILLMAR

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN  
ZUR ERMITTLUNG DER ERFORDERLICHEN ABSTANDSFLÄCHEN

AUFTRAGGEBER:

Marktflecken Villmar  
Bauamt  
König-Konrad-Straße 12  
65606 Villmar

## 1. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Der Marktflecken Villmar beabsichtigt, in der Nachbarschaft bestehender Gewerbegebiete eine Ausweisung von Wohnbauflächen (WA gemäß BauNVO). Um Immissionskonflikte mit den GE-Nutzungen zu vermeiden, ist beabsichtigt, eine Mischbaufläche (MI gemäß BauNVO) zwischen den Gewerbegebieten und dem geplanten allgemeinen Wohngebiet in einer Tiefe von ca. 65-70 m anzuordnen.

Die entsprechenden Gebietsausweisungen sollen aus dem aufliegenden Flächennutzungsplan der Gemeinde entwickelt werden. Für das Bauleitplanverfahren soll geprüft werden, welche Abstandsflächen zwischen der Gewerbegebietsfläche und dem geplanten allgemeinen Wohngebiet nach bauleitplanerischen Kriterien erforderlich werden.

Zur Prüfung, inwieweit Immissionskonflikte auftreten können, werden nach dem Verfahren der DIN 18005 in Verbindung mit DIN 45691 die erforderlichen Abstände zwischen Gewerbegebieten und wohngenutzten Gebieten anhand der hierfür vorgesehenen „Prüfwerte“ zur Emissionsentwicklung berechnet. Der Beurteilung werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die Beurteilung gewerblicher Geräuschemissionen von

WA	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)

und für die zwischengelegene Mischgebietsfläche von

MI	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)

zugrunde gelegt.

Zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die vorgesehene „Pufferzone“ zwischen Gewerbegebietsflächen und geplantem Wohngebiet nicht ausreichend sind, werden die „Schutzabstände“ angegeben, die die Einhaltung und Unterschreitung der vorgenannten Immissionsrichtwerte bei bestimmungsgemäßer Nutzung der Gewerbegebietsfläche noch ermöglichen.

Für die schalltechnischen Berechnungen ist auch zu berücksichtigen, dass sich nordwestlich der geplanten Wohngebietsentwicklung schon im Bestand bestehende Wohnbauflächen mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes befinden.

Im Rahmen des anstehenden Bauleitplanverfahrens sind keine Eingriffe im Sinne einer Emissionskontingentierung für die bestehenden planungsrechtlich ausgewiesenen GE- und GEe-Flächen vorgesehen. Die schalltechnischen Untersuchungen dienen der Entwicklung eines Bebauungsplanes.



## 2. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

Für die Bearbeitung dieser Schalltechnischen Stellungnahme standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Plankarte mit Eintragung der GE- und GEe-Flächen sowie der geplanten/bestehenden MI- und WA-Flächen als Planskizze  
gefertigt: Bauamt des Marktflecken Villmar  
Planstand: 06. März 2018
- Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Marktflecken Villmar für den Plangebietsbereich, als Auszugskopie,  
zur Verfügung gestellt: Stadtplanungsamt des Marktflecken Villmar

Folgende Normen und Richtlinien wurden für die Bearbeitung herangezogen:

DIN 18005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung Ausgabe Juli 2002
Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe 1987
TA Lärm	6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm Neufassung vom 26.08.1998
DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2 „Allgemeines Berechnungsverfahren“
DIN 45691	Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

Soweit darüber hinaus Normen und Richtlinien im Zuge der Bearbeitung zur Anwendung kommen sind diese im Text genannt und ggf. erläutert.

3. **BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN**

3.1 **BAULEITPLANUNG**

Nach § 1, Absatz 6, BauGB sind bei der Bauleitplanung unter anderem die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und nach § 1a die Anforderung des Immissionsschutzrechtes und somit des Schallschutzes zu berücksichtigen.

Bei der städtebaulichen Planung ist für den Schallschutz die DIN 18005, Teil 1, anzuwenden. Dabei stellen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, enthaltenen Orientierungswerte aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau anzustrebende Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte dar. Die in Abschnitt 1.1 des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, genannten Orientierungswerte sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005, gemäß nachfolgender Tabelle 1, sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau anzustrebende Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Aus diesem Grunde sind die schalltechnischen Orientierungswerte in einem Beiblatt aufgenommen worden und nicht Bestandteil der Norm.

**Tabelle 1:** Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 DIN 18005

Einwirkungsort	Schalltechnischer Orientierungswert	
	tags dB(A)	nachts dB(A)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40/35
Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45/40
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45/40
Dorfgebiete (MD und Mischgebiete (MI)	60	50/45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55/50

Der niedrigere Nachtwert gilt jeweils für Geräuschemissionen von Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, wird vermerkt, dass die Orientierungswerte bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbauten Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden sollen.

### 3.2 GEWERBLICHE GERÄUSCHIMMISSIONEN

Die Beurteilung der aus gewerblichen Anlagen zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“.

**Tabelle 2:** Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Einwirkungsort Baugebiet	Immissionsrichtwert „Außen“ nach TA Lärm in dB(A)	
	Tag	Nacht
Industriegebiete	70	70
Gewerbegebiete	65	50
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Die Regelungen der TA-Lärm sehen vor, dass einzelne Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB(A) und zur Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen. Bezüglich der Bildung des Beurteilungspegels wird auf das im Anhang A der TA-Lärm aufgeführte Prognoseverfahren verwiesen.

Soweit aus weiteren Betriebstätigkeiten oder einer zu berücksichtigenden zukünftigen weiteren gewerblichen Entwicklung im Umfeld des Planungsvorhabens auf die jeweilige Bebauung einwirken, sind diese als „Vorbelastung“ zu berücksichtigen. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist aus der Summenwirkung der Geräuschimmissionen des Bestandes sowie der geplanten Gewerbegebietsflächen und unter Berücksichtigung zukünftiger Entwicklungen sicherzustellen.

4. SCHALLTECHNISCHE BERECHNUNGEN

4.1 BERECHNUNG DER ERFORDERLICHEN „SCHUTZABSTÄND“ ZWISCHEN  
GE- UND MI-/WA-FLÄCHEN

Zur Berechnung der erforderlichen „Mindestabstände“ wird auf DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zurückgegriffen.

Ist bei der Ausweisung eines Gewerbe- oder Industriegebietes die Art oder Betriebsweise der unterzubringenden Anlagen nicht hinreichend bekannt, kann für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Festlegung der Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen von einem flächenbezogenen A-Schallleistungspegel - tags und nachts - in Industriegebieten von  $L_{WA} = 65 \text{ dB/m}^2$  und in Gewerbegebieten von  $L_{WA} = 60 \text{ dB/m}^2$  nach DIN 18005 ausgegangen werden. Im Rahmen der hier durchzuführenden Untersuchungen werden die Auswirkungen aus der Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente  $L_{EK}$  (immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel) berechnet. Zur Berücksichtigung der niedrigeren Immissionsrichtwerte für die Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) werden reduzierte flächenbezogene Schalleistungspegel berücksichtigt.

Die „Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI)“ zur Kartierung von Umgebungsgeräuschen nach § 47c des Bundes-Immissionsschutzgesetzes differenziert die Standardwerte für flächenbezogene Schalleistungspegel nochmals wie folgt:

Gebiete mit Schwerindustrie	tags 65 dB(A)/m <sup>2</sup> nachts 65 dB(A)/m <sup>2</sup>
Gebiete mit Leichtindustrie	tags 60 dB(A)/m <sup>2</sup> nachts 60 dB(A)/m <sup>2</sup>
Gebiete mit gewerblicher Nutzung	tags 60 dB(A)/m <sup>2</sup> nachts 45 dB(A)/m <sup>2</sup>

Werden zwischen schutzbedürftigen Gebieten und gewerblich genutzten Gebieten bei Anwendung dieser Emissionskennwerte die Immissionsanforderungen eingehalten, so kann davon ausgegangen werden, dass diese Gebiete ohne zusätzliche planungsrechtliche Schallschutzmaßnahmen ihrer Bestimmung entsprechend genutzt werden können.

Die Schallausbreitungsberechnungen werden entsprechend DIN 45691 bei abschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfungen nach

$$\Delta L = - 10 \lg [S/(4\pi r^2)] \quad \text{in dB}$$

durchgeführt.

#### 4.2 BERECHNUNGSERGEBNISSE / BEURTEILUNG

Die nachfolgende kartographische Darstellung zeigt das Berechnungsergebnis, das bei Zuweisung eines Emissionskontingentes von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> für die Gewerbegebietsflächen in Höhe der nördlich vorgesehenen WA-/MI-Entwicklungsflächen entstehen. Aufgrund fehlender konkretisierender bauleitplanerischer Regelungen für die eingeschränkte Gewerbegebietsfläche GEe (z.B. Beschränkung der Geräuscentwicklungen im Sinne einer Emissionskontingentierung) wird auch für diese Fläche der Prüfwert von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> angewendet.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass in Höhe der geplanten „Abgrenzung“ zwischen MI- und WA-Gebiet die Einhaltung und Unterschreitung des Planwertes von 55 dB(A) zur Beurteilung gewerblicher Nutzungen bei der vorgesehenen „Puffertiefe“ von ca. 65-70 m erreicht wird.

Für diese Beurteilungssituation führt DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ aus:

*...Werden zwischen schutzbedürftigen Gebieten und gewerblich genutzten Gebieten die nach DIN 18005, Teil 1/05.87, Abschnitt 4.5 in Verbindung mit Abschnitt 11 berechneten Schutzabstände eingehalten, so kann davon ausgegangen werden, dass diese Gebiete ohne zusätzliche planungsrechtliche Schallschutzmaßnahmen ihrer Bestimmung entsprechend genutzt werden können..../1/*

Die errechneten Schalleinträge für die Tageszeit zeigt die nachfolgend beige-fügte Isophonendarstellung.

---

/1/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 5/1987



Für die Nachtzeit gelten in Höhe der geplanten MI-/WA-Flächen um 15 dB reduzierte Planungsanforderungen. Bei Zuweisung der gleichen Emissionsleistung in der Gewerbegebietsfläche für die Tages- und Nachtzeit (z.B. für 3-Schicht-Betriebe mit Ausschöpfung des Emissionskontingentes der Tageszeit) ergibt sich die in der nachfolgenden kartographischen Darstellung ausgewiesenen Beurteilungssituation.

Für eine derartige Zuweisung von Emissionsleistungen/Ermöglichen derartiger Betriebsweisen, ergeben sich jedoch Überschreitungen in Höhe des bestehenden Wohngebietes nordwestlich der ausgewiesenen GE-Flächen, sodass diese Ausnutzungen in der Gewerbegebietsfläche zur Nachtzeit aufgrund der damit verbundenen Richtwertüberschreitungen von nachts 40 dB(A) in Höhe der Bebauungsrandlage nicht immissionsrechtlich genehmigungsfähig sind.

Mit Verweis auf DIN 18005, Teil 1/Juli 2002, gilt dann:

*...Wenn bei einem geplanten Industrie- oder Gewerbegebiet die berechneten Abstände von schutzbedürftigen Gebieten nicht eingehalten werden können, muss deshalb in Anwendung des § 1, Abs. 4, Satz 1, Nr. 2 BauNVO /2/ die Gebiete in Teilflächen untergliedert werden, für die die zulässigen Emissionen durch Festsetzungen von Geräuschkontingenten begrenzt werden ...*

Wenn schutzbedürftige Gebiete ohne ausreichende Abstände von bestehenden gewerblichen Anlagen, Industrie- oder Gewerbegebieten ausgewiesen werden, kann dies zu einer Beschränkung der gewerblichen Nutzung führen.

---

/2/ Für ... Baugebiete können im Bebauungsplan für das jeweilige Baugebiet Festsetzungen getroffen werden, die das Baugebiet ...

**Bericht (progmod Li (WA) aus LEK tags 60 dB.cna)**

**Bplan-Quellen**

Bezeichnung	M. ID	Zeitraum Tag				Zeitraum Nacht				Fläche (m <sup>2</sup> )				
		Lw (dB)	Lmin (dB)	Lmax (dB)	Lknick (dB)	Lw (dB)	Lmin (dB)	Lmax (dB)	Lknick (dB)					
GE1		60.0	105.9	55.0	65.0	60.0	80	45.0	90.9	55.0	65.0	60.0	80	39281.60
GE2		60.0	106.9	55.0	65.0	60.0	80	45.0	91.9	55.0	65.0	60.0	80	49521.41
GEe		60.0	106.2	55.0	65.0	60.0	80	45.0	91.2	55.0	65.0	60.0	80	41500.57

**Immissionspunkte**

Bezeichnung	M. ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe					
		Tag (dB)	Nacht (dB)	Tag (dB)	Nacht (dB)	Gebiet	Auto	Lärmart	X (m)	Y (m)	Z (m)		
ip1	MI	59.6	44.6	60.0	45.0	MI		Industrie	4,00	r	3285.33	4087.93	174.00
ip2	WA	53.7	38.7	55.0	40.0	WA		Industrie	4,00	r	3258.46	4144.76	174.00

Legt man die Emissionsleistung in der bestehenden Gewerbegebietsfläche, die noch nicht zur Überschreitung des Richtwertes in Höhe der bestehenden Wohnbauflächen führt, für die weitere Beurteilung zugrunde [ $L_{EK} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ ] wird auch für die Nachtzeit die Einhaltung und Unterschreitung der Immissionsrichtwerte in Höhe der geplanten WA-Fläche sowie in der zwischengelegenen MI-Fläche erreicht.

Das zur Verfügung stehende „Emissionskontingent“ für die Gewerbegebietsflächen kommt dabei in der Größenordnung der für diese Situation beschriebenen Schalleistung der VBUI gemäß Kapitel 4.1 dieses Berichtes zum Liegen.

**Gebiete mit gewerblicher Nutzung** tags 60 dB(A)/m<sup>2</sup>  
nachts 45 dB(A)/m<sup>2</sup>

Dies ermöglicht auf für die Nachtzeit gewerbliche Betriebsabläufe in der GE-Fläche. Erfahrungsgemäß werden insbesondere bei Gewerbegebietsflächen im ländlichen Bereich Nachtnutzungen der Betriebsgebäude/der Betriebsflächen nicht vorgenommen. Bei zukünftigen Planungen in der Gewerbegebietsfläche sind dann die aus der Nachbarschaftssituation entstehenden Anforderungen zu berücksichtigen (keine Aufnahme geräuschintensiver Betriebstätigkeiten, insbesondere in den Randlagen zu den MI-/WA-Flächen, die dort Geräuschimmissionen verursachen, die zu Richtwertüberschreitungen führen können).

Entsprechende Begrenzungen in der Ausnutzung der Gewerbegebietsflächen ergeben sich dabei schon aus der bestehenden Wohngebietsausweisung nordwestlich der Gewerbeflächen.

DIESER STELLUNGNAHME UMFASST 12 SEITEN SOWIE  
IN DER ANLAGE AUSZÜGE AUS DEN BERECHNUNGSPROTOKOLLEN.

LIMBURG, DEN 11. APRIL 2018 Zi/Hz

**GSA Ziegelmeyer GmbH**  
Beratungsgesellschaft  
Schallimmissionsschutz,  
Technische Akustik,  
Bau- und Raumakustik



Ziegelmeyer



**Immissionspunkt**

Bez.: ip2 WA

ID:

X: 3258.46 m

Y: 4144.76 m

Z: 174.00 m

Bplan-Quelle, Freifeld, Bez: "GEe", ID: ""									
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Lw	Ds	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	(dB)	(dB)	dB(A)
119	3020.49	3890.42	171.00	0	D	60.0	-61.8	0.0	35.4
119	3020.49	3890.42	171.00	0	N	45.0	-61.8	0.0	20.4
121	3032.04	3820.15	171.00	0	D	60.0	-62.9	0.0	34.3
121	3032.04	3820.15	171.00	0	N	45.0	-62.9	0.0	19.3
123	3046.13	3938.64	171.00	0	D	60.0	-60.4	0.0	36.8
123	3046.13	3938.64	171.00	0	N	45.0	-60.4	0.0	21.8
125	3096.13	3940.69	171.00	0	D	60.0	-59.3	0.0	34.9
125	3096.13	3940.69	171.00	0	N	45.0	-59.3	0.0	19.9
127	3121.77	3988.91	171.00	0	D	60.0	-57.3	0.0	36.9
127	3121.77	3988.91	171.00	0	N	45.0	-57.3	0.0	21.9
129	3153.57	3870.92	171.00	0	D	60.0	-60.3	0.0	36.7
129	3153.57	3870.92	171.00	0	N	45.0	-60.3	0.0	21.7
131	3131.94	3918.12	171.00	0	D	60.0	-59.3	0.0	34.8
131	3131.94	3918.12	171.00	0	N	45.0	-59.3	0.0	19.8
133	3159.78	3948.51	171.00	0	D	60.0	-57.8	0.0	33.2
133	3159.78	3948.51	171.00	0	N	45.0	-57.8	0.0	18.2
135	3155.38	3984.17	171.00	0	D	60.0	-56.6	0.0	34.4
135	3155.38	3984.17	171.00	0	N	45.0	-56.6	0.0	19.4
137	3127.93	3822.70	171.00	0	D	60.0	-61.8	0.0	35.2
137	3127.93	3822.70	171.00	0	N	45.0	-61.8	0.0	20.2
139	3067.85	3797.57	171.00	0	D	60.0	-62.9	0.0	34.1
139	3067.85	3797.57	171.00	0	N	45.0	-62.9	0.0	19.1

Bplan-Quelle, Freifeld, Bez: "GE2", ID: ""									
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Lw	Ds	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	(dB)	(dB)	dB(A)
3	3316.89	3987.91	171.00	0	D	60.0	-55.5	0.0	33.9
3	3316.89	3987.91	171.00	0	N	45.0	-55.5	0.0	18.9
5	3344.86	3968.47	171.00	0	D	60.0	-56.9	0.0	32.5
5	3344.86	3968.47	171.00	0	N	45.0	-56.9	0.0	17.5
7	3301.04	4012.56	171.00	0	D	60.0	-53.8	0.0	35.5
7	3301.04	4012.56	171.00	0	N	45.0	-53.8	0.0	20.5
9	3305.26	4030.12	171.00	0	D	60.0	-52.8	0.0	33.5
9	3305.26	4030.12	171.00	0	N	45.0	-52.8	0.0	18.5
11	3289.42	4054.78	171.00	0	D	60.0	-50.6	0.0	35.8
11	3289.42	4054.78	171.00	0	N	45.0	-50.6	0.0	20.8
13	3322.45	3943.08	171.00	0	D	60.0	-57.5	0.0	37.9
13	3322.45	3943.08	171.00	0	N	45.0	-57.5	0.0	22.9
15	3342.00	3888.54	171.00	0	D	60.0	-59.6	0.0	35.8
15	3342.00	3888.54	171.00	0	N	45.0	-59.6	0.0	20.8
17	3321.44	3848.20	171.00	0	D	60.0	-60.6	0.0	31.7
17	3321.44	3848.20	171.00	0	N	45.0	-60.6	0.0	16.7
19	3328.85	3788.43	171.00	0	D	60.0	-62.2	0.0	30.2
19	3328.85	3788.43	171.00	0	N	45.0	-62.2	0.0	15.2
21	3356.15	4083.53	171.00	0	D	60.0	-52.2	0.0	37.1
21	3356.15	4083.53	171.00	0	N	45.0	-52.2	0.0	22.1
23	3372.00	4058.87	171.00	0	D	60.0	-54.1	0.0	35.3
23	3372.00	4058.87	171.00	0	N	45.0	-54.1	0.0	20.3
25	3333.99	4081.85	171.00	0	D	60.0	-50.8	0.0	35.5
25	3333.99	4081.85	171.00	0	N	45.0	-50.8	0.0	20.5
27	3338.21	4099.41	171.00	0	D	60.0	-50.2	0.0	36.1
27	3338.21	4099.41	171.00	0	N	45.0	-50.2	0.0	21.1
29	3321.86	4076.62	171.00	0	D	60.0	-50.4	0.0	36.0
29	3321.86	4076.62	171.00	0	N	45.0	-50.4	0.0	21.0
31	3307.87	4086.34	171.00	0	D	60.0	-48.7	0.0	34.7
31	3307.87	4086.34	171.00	0	N	45.0	-48.7	0.0	19.7
33	3295.74	4081.11	171.00	0	D	60.0	-48.3	0.0	35.0
33	3295.74	4081.11	171.00	0	N	45.0	-48.3	0.0	20.0

Bplan-Quelle, Freifeld, Bez: "GE2", ID: ""									
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Lw	Ds	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	(dB)	(dB)	dB(A)
35	3380.42	4093.98	171.00	0	D	60.0	-53.4	0.0	35.9
35	3380.42	4093.98	171.00	0	N	45.0	-53.4	0.0	20.9
37	3396.26	4069.32	171.00	0	D	60.0	-54.9	0.0	34.4
37	3396.26	4069.32	171.00	0	N	45.0	-54.9	0.0	19.4
39	3384.64	4111.53	171.00	0	D	60.0	-53.3	0.0	36.0
39	3384.64	4111.53	171.00	0	N	45.0	-53.3	0.0	21.0
41	3408.90	4121.99	171.00	0	D	60.0	-54.6	0.0	34.7
41	3408.90	4121.99	171.00	0	N	45.0	-54.6	0.0	19.7
43	3343.51	4030.86	171.00	0	D	60.0	-54.0	0.0	35.3
43	3343.51	4030.86	171.00	0	N	45.0	-54.0	0.0	20.3
45	3367.78	4041.31	171.00	0	D	60.0	-54.5	0.0	34.8
45	3367.78	4041.31	171.00	0	N	45.0	-54.5	0.0	19.8
47	3323.46	4037.96	171.00	0	D	60.0	-52.9	0.0	36.4
47	3323.46	4037.96	171.00	0	N	45.0	-52.9	0.0	21.4
49	3317.64	4059.07	171.00	0	D	60.0	-51.3	0.0	35.0
49	3317.64	4059.07	171.00	0	N	45.0	-51.3	0.0	20.0
51	3301.55	4060.01	171.00	0	D	60.0	-50.6	0.0	32.8
51	3301.55	4060.01	171.00	0	N	45.0	-50.6	0.0	17.8
53	3293.63	4072.33	171.00	0	D	60.0	-49.1	0.0	34.2
53	3293.63	4072.33	171.00	0	N	45.0	-49.1	0.0	19.2
55	3371.49	4011.43	171.00	0	D	60.0	-55.8	0.0	36.5
55	3371.49	4011.43	171.00	0	N	45.0	-55.8	0.0	21.5
57	3363.06	3976.31	171.00	0	D	60.0	-56.9	0.0	35.4
57	3363.06	3976.31	171.00	0	N	45.0	-56.9	0.0	20.4
141	3414.08	3870.91	171.00	0	D	60.0	-61.0	0.0	33.0
141	3414.08	3870.91	171.00	0	N	45.0	-61.0	0.0	18.0
143	3412.46	3929.09	171.00	0	D	60.0	-59.5	0.0	34.5
143	3412.46	3929.09	171.00	0	N	45.0	-59.5	0.0	19.5
145	3401.59	3981.25	171.00	0	D	60.0	-57.7	0.0	36.2
145	3401.59	3981.25	171.00	0	N	45.0	-57.7	0.0	21.2
147	3419.26	4022.38	171.00	0	D	60.0	-57.1	0.0	33.8
147	3419.26	4022.38	171.00	0	N	45.0	-57.1	0.0	18.8
149	3413.42	4063.01	171.00	0	D	60.0	-55.9	0.0	32.0
149	3413.42	4063.01	171.00	0	N	45.0	-55.9	0.0	17.0
151	3422.26	4083.58	171.00	0	D	60.0	-55.8	0.0	29.0
151	3422.26	4083.58	171.00	0	N	45.0	-55.8	0.0	14.0
153	3421.44	4112.67	171.00	0	D	60.0	-55.4	0.0	29.5
153	3421.44	4112.67	171.00	0	N	45.0	-55.4	0.0	14.5
155	3369.51	3782.62	171.00	0	D	60.0	-62.6	0.0	34.4
155	3369.51	3782.62	171.00	0	N	45.0	-62.6	0.0	19.4
157	3386.36	3852.85	171.00	0	D	60.0	-61.1	0.0	35.9
157	3386.36	3852.85	171.00	0	N	45.0	-61.1	0.0	20.9
244	3433.59	3914.93	171.00	0	D	60.0	-60.2	0.0	16.8
244	3433.59	3914.93	171.00	0	N	45.0	-60.2	0.0	1.8
246	3436.68	3859.06	171.00	0	D	60.0	-61.5	0.0	15.5
246	3436.68	3859.06	171.00	0	N	45.0	-61.5	0.0	0.5
248	3432.77	3944.02	171.00	0	D	60.0	-59.5	0.0	20.5
248	3432.77	3944.02	171.00	0	N	45.0	-59.5	0.0	5.5
250	3430.05	4000.47	171.00	0	D	60.0	-58.0	0.0	22.0
250	3430.05	4000.47	171.00	0	N	45.0	-58.0	0.0	7.0
252	3429.60	4030.14	171.00	0	D	60.0	-57.3	0.0	19.7
252	3429.60	4030.14	171.00	0	N	45.0	-57.3	0.0	4.7
254	3427.24	4087.17	171.00	0	D	60.0	-56.0	0.0	21.0
254	3427.24	4087.17	171.00	0	N	45.0	-56.0	0.0	6.0
256	3435.65	3827.08	171.00	0	D	60.0	-62.2	0.0	20.8
256	3435.65	3827.08	171.00	0	N	45.0	-62.2	0.0	5.8
258	3435.58	3857.33	171.00	0	D	60.0	-61.6	0.0	18.5
258	3435.58	3857.33	171.00	0	N	45.0	-61.6	0.0	3.5
260	3432.48	3913.19	171.00	0	D	60.0	-60.2	0.0	19.8
260	3432.48	3913.19	171.00	0	N	45.0	-60.2	0.0	4.8
262	3399.94	3767.34	171.00	0	D	60.0	-63.1	0.0	26.5
262	3399.94	3767.34	171.00	0	N	45.0	-63.1	0.0	11.5
264	3404.49	3761.08	171.00	0	D	60.0	-63.3	0.0	24.4
264	3404.49	3761.08	171.00	0	N	45.0	-63.3	0.0	9.4
266	3445.52	3780.03	171.00	0	D	60.0	-63.2	0.0	6.4

Bplan-Quelle, Freifeld, Bez: "GE1", ID: ""									
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Lw	Ds	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	(dB)	(dB)	dB(A)
59	3283.57	3831.92	171.00	0	D	60.0	-60.9	0.0	29.9
59	3283.57	3831.92	171.00	0	N	45.0	-60.9	0.0	14.9
61	3308.14	3779.52	171.00	0	D	60.0	-62.3	0.0	28.5
61	3308.14	3779.52	171.00	0	N	45.0	-62.3	0.0	13.5
63	3288.44	3865.49	171.00	0	D	60.0	-60.0	0.0	33.9
63	3288.44	3865.49	171.00	0	N	45.0	-60.0	0.0	18.9
65	3272.44	3921.57	171.00	0	D	60.0	-58.0	0.0	35.9
65	3272.44	3921.57	171.00	0	N	45.0	-58.0	0.0	20.9
67	3285.89	3958.83	171.00	0	D	60.0	-56.5	0.0	34.4
67	3285.89	3958.83	171.00	0	N	45.0	-56.5	0.0	19.4
69	3276.04	4001.81	171.00	0	D	60.0	-54.2	0.0	33.7
69	3276.04	4001.81	171.00	0	N	45.0	-54.2	0.0	18.7
71	3282.77	4020.44	171.00	0	D	60.0	-53.0	0.0	31.8
71	3282.77	4020.44	171.00	0	N	45.0	-53.0	0.0	16.8
73	3277.84	4041.93	171.00	0	D	60.0	-51.4	0.0	30.4
73	3277.84	4041.93	171.00	0	N	45.0	-51.4	0.0	15.4
75	3281.20	4051.24	171.00	0	D	60.0	-50.7	0.0	28.1
75	3281.20	4051.24	171.00	0	N	45.0	-50.7	0.0	13.1
77	3279.35	4066.19	171.00	0	D	60.0	-49.2	0.0	29.6
77	3279.35	4066.19	171.00	0	N	45.0	-49.2	0.0	14.6
79	3260.38	3727.53	171.00	0	D	60.0	-63.4	0.0	33.5
79	3260.38	3727.53	171.00	0	N	45.0	-63.4	0.0	18.5
81	3270.12	3794.67	171.00	0	D	60.0	-61.9	0.0	35.0
81	3270.12	3794.67	171.00	0	N	45.0	-61.9	0.0	20.0
83	3215.16	3938.17	171.00	0	D	60.0	-57.5	0.0	33.1
83	3215.16	3938.17	171.00	0	N	45.0	-57.5	0.0	18.1
85	3190.98	3985.81	171.00	0	D	60.0	-55.7	0.0	34.8
85	3190.98	3985.81	171.00	0	N	45.0	-55.7	0.0	19.8
87	3209.89	3906.87	171.00	0	D	60.0	-58.7	0.0	34.9
87	3209.89	3906.87	171.00	0	N	45.0	-58.7	0.0	19.9
89	3225.39	3855.49	171.00	0	D	60.0	-60.3	0.0	33.3
89	3225.39	3855.49	171.00	0	N	45.0	-60.3	0.0	18.3
91	3214.85	3792.90	171.00	0	D	60.0	-62.0	0.0	31.6
91	3214.85	3792.90	171.00	0	N	45.0	-62.0	0.0	16.6
93	3230.97	4032.06	171.00	0	D	60.0	-52.3	0.0	35.3
93	3230.97	4032.06	171.00	0	N	45.0	-52.3	0.0	20.3
95	3243.06	4008.24	171.00	0	D	60.0	-53.8	0.0	33.8
95	3243.06	4008.24	171.00	0	N	45.0	-53.8	0.0	18.8
97	3207.57	4036.49	171.00	0	D	60.0	-52.5	0.0	38.0
97	3207.57	4036.49	171.00	0	N	45.0	-52.5	0.0	23.0
99	3248.33	4039.54	171.00	0	D	60.0	-51.5	0.0	36.1
99	3248.33	4039.54	171.00	0	N	45.0	-51.5	0.0	21.1
101	3260.42	4015.72	171.00	0	D	60.0	-53.2	0.0	34.3
101	3260.42	4015.72	171.00	0	N	45.0	-53.2	0.0	19.3
103	3258.33	4051.10	171.00	0	D	60.0	-50.4	0.0	34.1
103	3258.33	4051.10	171.00	0	N	45.0	-50.4	0.0	19.1
105	3243.61	4059.27	171.00	0	D	60.0	-49.8	0.0	34.8
105	3243.61	4059.27	171.00	0	N	45.0	-49.8	0.0	19.8
107	3267.01	4054.84	171.00	0	D	60.0	-50.1	0.0	34.4
107	3267.01	4054.84	171.00	0	N	45.0	-50.1	0.0	19.4
109	3269.64	4070.49	171.00	0	D	60.0	-48.5	0.0	36.0
109	3269.64	4070.49	171.00	0	N	45.0	-48.5	0.0	21.0
111	3231.75	3988.85	171.00	0	D	60.0	-55.0	0.0	35.6
111	3231.75	3988.85	171.00	0	N	45.0	-55.0	0.0	20.6
113	3208.34	3993.28	171.00	0	D	60.0	-55.0	0.0	32.5
113	3208.34	3993.28	171.00	0	N	45.0	-55.0	0.0	17.5
115	3196.25	4017.10	171.00	0	D	60.0	-54.0	0.0	33.5
115	3196.25	4017.10	171.00	0	N	45.0	-54.0	0.0	18.5
117	3241.20	3949.38	171.00	0	D	60.0	-56.8	0.0	36.7
117	3241.20	3949.38	171.00	0	N	45.0	-56.8	0.0	21.7
159	3224.70	3736.04	171.00	0	D	60.0	-63.3	0.0	21.0
159	3224.70	3736.04	171.00	0	N	45.0	-63.3	0.0	6.0
161	3228.67	3768.08	171.00	0	D	60.0	-62.5	0.0	18.7
161	3228.67	3768.08	171.00	0	N	45.0	-62.5	0.0	3.7
164	3240.08	3830.18	171.00	0	D	60.0	-61.0	0.0	20.3
164	3240.08	3830.18	171.00	0	N	45.0	-61.0	0.0	5.3
166	3238.78	3830.93	171.00	0	D	60.0	-60.9	0.0	17.3
166	3238.78	3830.93	171.00	0	N	45.0	-60.9	0.0	2.3

Bplan-Quelle, Freifeld, Bez: "GE1", ID: ""									
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	Lw	Ds	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	(dB)	(dB)	dB(A)
168	3227.37	3768.83	171.00	0	D	60.0	-62.5	0.0	15.7
168	3227.37	3768.83	171.00	0	N	45.0	-62.5	0.0	0.7
170	3243.62	3862.47	171.00	0	D	60.0	-60.0	0.0	21.2
170	3243.62	3862.47	171.00	0	N	45.0	-60.0	0.0	6.2
172	3254.59	3924.82	171.00	0	D	60.0	-57.8	0.0	23.4
172	3254.59	3924.82	171.00	0	N	45.0	-57.8	0.0	8.4
174	3256.36	3940.96	171.00	0	D	60.0	-57.2	0.0	18.1
174	3256.36	3940.96	171.00	0	N	45.0	-57.2	0.0	3.1
176	3261.63	3972.26	171.00	0	D	60.0	-55.7	0.0	19.5
176	3261.63	3972.26	171.00	0	N	45.0	-55.7	0.0	4.5
178	3267.12	4003.43	171.00	0	D	60.0	-54.0	0.0	21.2
178	3267.12	4003.43	171.00	0	N	45.0	-54.0	0.0	6.2
180	3269.32	4019.33	171.00	0	D	60.0	-53.0	0.0	19.2
180	3269.32	4019.33	171.00	0	N	45.0	-53.0	0.0	4.2
182	3273.38	4042.74	171.00	0	D	60.0	-51.3	0.0	18.0
182	3273.38	4042.74	171.00	0	N	45.0	-51.3	0.0	3.0
184	3274.48	4050.69	171.00	0	D	60.0	-50.6	0.0	15.6
184	3274.48	4050.69	171.00	0	N	45.0	-50.6	0.0	0.6
186	3277.12	4066.34	171.00	0	D	60.0	-49.1	0.0	17.1
186	3277.12	4066.34	171.00	0	N	45.0	-49.1	0.0	2.1
188	3226.59	3726.67	171.00	0	D	60.0	-63.4	0.0	17.2
188	3226.59	3726.67	171.00	0	N	45.0	-63.4	0.0	2.2
190	3231.36	3761.81	171.00	0	D	60.0	-62.7	0.0	15.0
192	3241.08	3822.50	171.00	0	D	60.0	-61.2	0.0	16.5
192	3241.08	3822.50	171.00	0	N	45.0	-61.2	0.0	1.5
194	3241.01	3826.09	171.00	0	D	60.0	-61.1	0.0	13.6
196	3231.29	3765.40	171.00	0	D	60.0	-62.6	0.0	12.0
198	3245.83	3858.84	171.00	0	D	60.0	-60.1	0.0	17.5
198	3245.83	3858.84	171.00	0	N	45.0	-60.1	0.0	2.5
200	3255.52	3920.73	171.00	0	D	60.0	-58.0	0.0	19.7
200	3255.52	3920.73	171.00	0	N	45.0	-58.0	0.0	4.7
202	3257.90	3938.90	171.00	0	D	60.0	-57.3	0.0	14.4
204	3262.73	3970.44	171.00	0	D	60.0	-55.8	0.0	15.8
204	3262.73	3970.44	171.00	0	N	45.0	-55.8	0.0	0.8
206	3267.58	4001.39	171.00	0	D	60.0	-54.1	0.0	17.5
206	3267.58	4001.39	171.00	0	N	45.0	-54.1	0.0	2.5
208	3269.98	4018.36	171.00	0	D	60.0	-53.1	0.0	15.6
208	3269.98	4018.36	171.00	0	N	45.0	-53.1	0.0	0.6
210	3273.61	4041.72	171.00	0	D	60.0	-51.3	0.0	14.3
212	3274.81	4050.21	171.00	0	D	60.0	-50.6	0.0	12.0
214	3277.23	4065.98	171.00	0	D	60.0	-49.2	0.0	13.4
216	3226.28	3716.10	171.00	0	D	60.0	-63.7	0.0	12.2
218	3231.27	3751.32	171.00	0	D	60.0	-62.9	0.0	10.0
220	3240.79	3815.15	171.00	0	D	60.0	-61.4	0.0	11.5
222	3240.95	3817.63	171.00	0	D	60.0	-61.3	0.0	8.6
224	3231.43	3753.80	171.00	0	D	60.0	-62.9	0.0	7.0
226	3245.82	3851.20	171.00	0	D	60.0	-60.4	0.0	12.5
228	3255.40	3915.86	171.00	0	D	60.0	-58.2	0.0	14.7
230	3257.92	3933.88	171.00	0	D	60.0	-57.5	0.0	9.4
232	3262.73	3966.62	171.00	0	D	60.0	-56.0	0.0	10.9
234	3267.52	3998.95	171.00	0	D	60.0	-54.3	0.0	12.6
236	3269.98	4016.15	171.00	0	D	60.0	-53.2	0.0	10.6
238	3273.58	4040.50	171.00	0	D	60.0	-51.4	0.0	9.4
240	3274.81	4049.10	171.00	0	D	60.0	-50.7	0.0	7.1
242	3277.22	4065.47	171.00	0	D	60.0	-49.2	0.0	8.6
268	3220.89	3683.53	171.00	0	D	60.0	-64.3	0.0	5.1



## **Anhang II: giftige Gehölze und Pflanzen**

**von deren Verwendung in sensiblen Bereichen wie Schule, Kindergarten usw. abgesehen werden sollte:**

### **Sträucher**

Berberis vulgaris	Berberitze
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Daphne mezereum	Seidelbast
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ilex aquifolium	Stechpalme
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	gemeiner Schneeball

### **Bodendecker**

Clematis vitalba	Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Vinca minor	Kleines Immergrün

### **Schlingpflanzen**

Clematis vitalba	Gemeine Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt

### **Pflanzenarten für die Fassadenbegrünung**

Clematis vitalba	Gemeine Waldrebe
Lonicera heckrottii	Feuer-Geißblatt
Lonicera tellmanniana	Gold-Geißblatt
Lonicera caprifolium	Jelänger-jelieber

### **Folgende Giftpflanzen sind auf Spielplätzen grundsätzlich verboten:**

Quelle: Deutsches Grünes Kreuz

Daphne mezereum	Seidelbast
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ilex aquifolium	Stechpalme
Laburnum anagyroides	Goldregen