

Stadt Usingen, Stadtteil Merzhausen

Begründung

Bebauungsplan

„Am Weiher II“

Entwurf

Planstand: 10.12.2024

Projektnummer: 21-2494

Projektleitung: Adler

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Vorbemerkungen	3
1.1 Planerfordernis und -ziel	3
1.2 Räumlicher Geltungsbereich	4
1.3 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung	5
1.4 Verbindliche Bauleitplanung	6
1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz	8
1.6 Verfahrensart und -stand	9
2. Städtebauliche Konzeption	9
3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung	11
4. Inhalt und Festsetzungen	13
4.1 Art der baulichen Nutzung	13
4.2 Maß der baulichen Nutzung	14
4.3 Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen sowie überbaubare Grundstücksfläche	16
4.4 Zulässige Haustypen	16
4.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	17
4.6 Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen	17
4.7 Verkehrsflächen und öffentliche Grünflächen	17
4.8 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18
4.9 Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen	18
4.10 Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien	20
5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften	21
5.1 Dachgestaltung	21
5.2 Gestaltung von Hangbefestigungen und Einfriedungen	21
5.3 Abfall- und Wertstoffbehälter	21
5.4 Begrünung von baulichen Anlagen	22
5.5 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen	22
6. Wasserrechtliche Festsetzungen	22
7. Berücksichtigung umweltschützender Belange	23
7.1 Umweltprüfung und Umweltbericht	23
7.2 Eingriffs- und Ausgleichsplanung	23
7.3 Artenschutzrechtliche Prüfung und Vorgaben	23

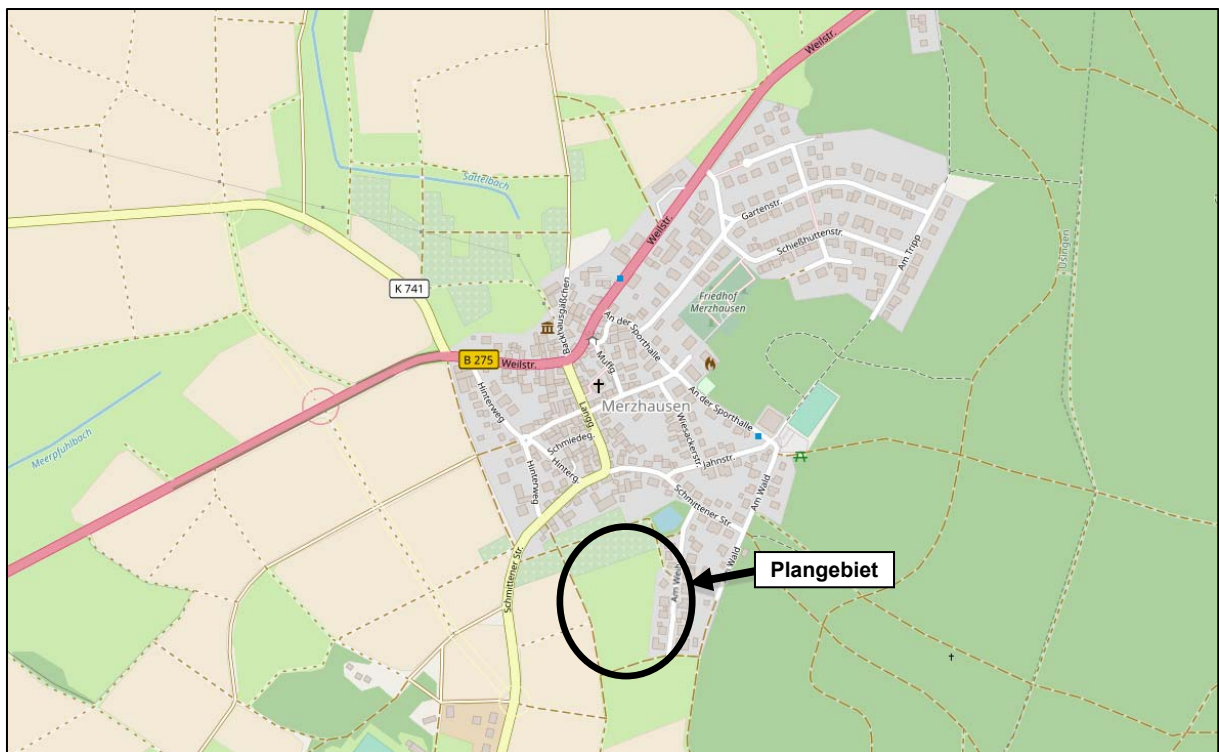
8. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz	24
8.1 Überschwemmungsgebiete	24
8.2 Wasserversorgung und Grundwasserschutz.....	25
8.3 Oberflächengewässer und Gewässerrandstreifen	27
8.4 Abwasserbeseitigung.....	27
8.5 Abflussregelung	29
9. Altlastenverdächtige Flächen und Baugrund.....	29
10. Kampfmittel.....	31
11. Immissionsschutz	31
12. Denkmalschutz	32
13. Erneuerbare Energien und Energieeinsparung	32
14. Hinweise und sonstige Infrastruktur	33
15. Bodenordnung.....	34
16. Flächenbilanz.....	34
17. Anlagen und Gutachten.....	34

1. Vorbemerkungen

1.1 Planerfordernis und -ziel

In der Stadt Usingen wurden in der Vergangenheit sowohl im zentralen Stadtteil Usingen als auch in den weiteren Stadtteilen verschiedene kleinere und zum Teil auch größere Wohngebiete ausgewiesen, mit denen jeweils der entsprechende Bedarf an Wohnbaugrundstücken im Stadtgebiet gedeckt wurde. Zugleich konnten in den letzten Jahren durch verschiedene Maßnahmen der Innenentwicklung innerhalb des geschlossenen Bebauungszusammenhanges der jeweiligen Ortslagen in den einzelnen Stadtteilen einzelne Baugrundstücke entwickelt oder entsprechend baulich nachverdichtet werden. Angesichts der hohen Attraktivität des Stadtgebietes als Wohnstandort sowie der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken besteht jedoch derzeit kein hinreichendes Angebot, mit dem der nachgewiesene Bedarf gedeckt werden kann. Dies trifft auch für die einzelnen Stadtteile zu, in denen zur Eigenentwicklung nur in begrenztem Umfang geeignete innerörtliche Freiflächen oder unbebaute Grundstücke im Sinne einer baulichen Innenentwicklung mobilisiert und wohnbaulich genutzt werden können. Die Stadt Usingen verfolgt demnach aus stadtentwicklungspolitischer Sicht einerseits die bedarfsorientierte Ausweisung neuer Bauflächen, andererseits werden insbesondere im Stadtteil Usingen konsequent Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung und Nachverdichtung zugeführt, um so einen Beitrag zur baulichen Innenentwicklung zu leisten. Vor diesem Hintergrund ist im Stadtteil Merzhausen nunmehr am südwestlichen Ortsrand in Ergänzung der Wohnbebauung entlang der Straße Am Weiher die städtebauliche Entwicklung einer bislang überwiegend extensiv genutzten Grünland- und Freifläche mit eingestreuten Laub- und Nadelgehölzen als neues Wohnquartier vorgesehen. Hierdurch wird künftig eine bauliche Eigenentwicklung ermöglicht, die nunmehr bauleitplanerisch vorbereitet und perspektivisch gesteuert werden soll. Neben der kurz- bis mittelfristig bedarfsdeckenden Ausweisung von Bauplätzen kann somit auch Planungs- und Rechtssicherheit für die weitere städtebauliche Entwicklung im Stadtteil Merzhausen geschaffen werden.

Lage des Plangebietes



Quelle: OpenStreetMap (www.openstreetmap.org; 03/2022), bearbeitet

Abbildung genordet, ohne Maßstab

Das Plangebiet ist bauplanungsrechtlich bislang als Außenbereich nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) zu bewerten, sodass zur Umsetzung der Planung die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich ist. Die Bauleitplanung entspricht den Inhalten eines als Grundlage erstellten städtebaulichen Konzeptes sowie auch den Festlegungen des Regionalplanes Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplanes 2010, der hier bereits „Wohnbauflächen Planung“ darstellt. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Usingen hat in ihrer Sitzung am 14.03.2022 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB den Beschluss zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes gefasst. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Mit dem Bebauungsplan „Am Weiher II“ sollen am südwestlichen Ortsrand des Stadtteils Merzhausen in Ergänzung der Wohnbebauung entlang der Straße Am Weiher die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die bedarfsorientierte städtebauliche Entwicklung eines neuen Wohnquartiers mit insgesamt 42 Bauplätzen für 16 Einfamilienhäuser, bis zu sechs Doppelhäuser, vier Reihenhäuser mit jeweils einem Reihemittelhaus und zwei Reihenendhäusern sowie für zwei Mehrfamilienhäuser geschaffen werden. Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung. Zur Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung werden zudem Festsetzungen unter anderem zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen getroffen sowie bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften formuliert. Besonderer Berücksichtigung bedürfen im Bauleitplanverfahren die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege, die artenschutzrechtlichen Vorgaben und Anforderungen sowie die Sicherung der Erschließung.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Merzhausen, Flur 10, die Flurstücke 48/1 teilweise, 53, 54, 55, 56/1, 57/1, 57/6, 58/3, 58/4 (Plankarte 1). Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- Norden: Kleingärtnerisch sowie zum Teil als Freizeitgärten genutzte Grundstücke und bestehender Weiher nordöstlich des Plangebietes
- Osten: Wohnbebauung entlang der Straße Am Weiher im Geltungsbereich des gleichnamigen rechtswirksamen Bebauungsplanes von 1983 (Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO i.d.F. von 1977) sowie Waldflächen im Südosten des Plangebietes
- Süden: Landwirtschaftlich genutzte Flächen und freie Feldflur
- Westen: Wirtschaftsweg sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 2,3 ha. Der Bereich des Plangebietes umfasst eine bislang überwiegend extensiv genutzte Grünland- und Freifläche mit eingestreuten Laub- und Nadelgehölzen sowie die Wegeparzellen einzelner Wirtschaftswege. Im Hinblick auf die topografischen Gegebenheiten bewegt sich das Höhenniveau zwischen 457 m über Normalhöhennull (ü.NHN) im Südwesten bis 454 m ü.NHN im Südosten und 450 m ü.NHN im Norden des Plangebietes. Das natürliche Gelände fällt somit ausgehend von Südwesten nach Norden und Osten hin jeweils leicht ab.

Bereich des Plangebietes



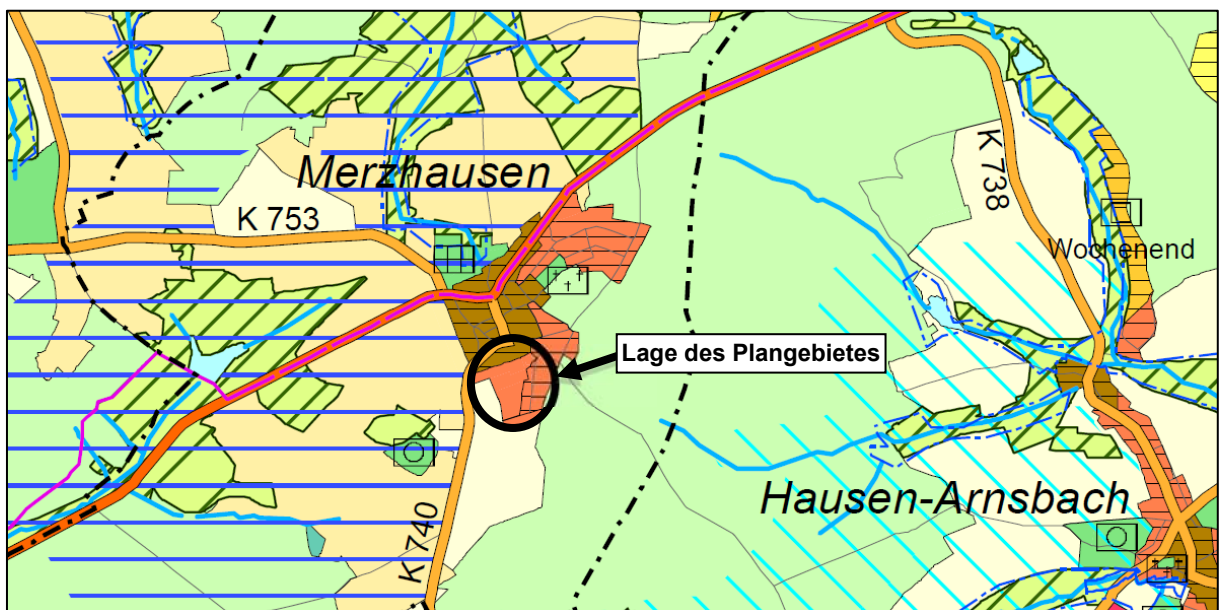
Eigene Aufnahmen (04/2020)

Der Bebauungsplan umfasst darüber hinaus in der Gemarkung Merzhausen, Flur 13, das Flurstück 43 teilweise, das der Planung als externe Ausgleichsfläche für den erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich zugeordnet wird (Plankarte 2).

1.3 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung

Mit dem Regionalen Flächennutzungsplan für das Gebiet des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain wurden für das Verbandsgebiet die Planungen auf Ebene der Regionalplanung und der vorbereitenden Bauleitplanung in einem Planwerk zusammengefasst. Der **Regionalplan Südhessen / Regionale Flächennutzungsplan 2010** stellt für den Bereich des Plangebietes „Wohnbauflächen (Planung)“ dar, so dass die Planung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst ist. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, stehen auch die Darstellungen des Regionalen Flächennutzungsplanes der vorliegenden Planung nicht entgegen.

Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010



Ausschnitt genordet, unmaßstäblich vergrößert

In der **Entwicklungskarte des Landschaftsplanes** des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt von 2001 wird der Bereich des Plangebietes entsprechend der jeweiligen Nutzungen im Wesentlichen als „Siedlungsfläche“ mit den Nutzungen „Kleingarten, Grabeland“, „Grünland“ und „Acker“ sowie „Bebauter Bereich“ zum Teil mit der Maßnahme „Erhöhung der Durchgrünung innerhalb von Siedlungsflächen“, als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Wohnungsferne Gärten“ und der Nutzung „Grünland“ sowie als „Fläche für die Landbewirtschaftung“ mit der Nutzung „Grünland“ dargestellt.

Nach der raumordnerischen Zielvorgabe 3.4.1-9 im Textteil des Regionalplanes Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplanes 2010 sind im Rahmen der Bauleitplanung für die verschiedenen Siedlungstypen entsprechende auf das Bruttowohnbauland bezogene **Dichtevorgaben** einzuhalten. Der Stadtteil Merzhausen ist dem ländlichen Siedlungstyp mit der Vorgabe von 25 bis 40 Wohneinheiten je Hektar zuzuordnen. Die unteren Werte dürfen nur ausnahmsweise, z.B. durch die direkte Nachbarschaft zu ländlich geprägten Gebieten, die Eigenart eines Ortsteiles oder das Vorliegen topografischer, ökologischer und klimatologischer Besonderheiten, unterschritten werden. Die Wahrung der raumordnerisch maximal zulässigen Dichtewerte auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgt vorliegend über die Festsetzung der höchstzulässigen Zahl von Wohnungen je Wohngebäude. Das Bruttowohnbauland umfasst den gesamten Bereich des Plangebietes und somit eine Fläche von rd. 2,27 ha.

Entsprechend des erstellten städtebaulichen Konzeptes sind im Quartier neben 16 freistehenden Einfamilienhäusern und sechs Doppelhäusern auch vier Reihenhäuser und zwei Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Die entsprechenden Gebäudetypologien werden im Bebauungsplan durch differenzierte Vorgaben zu den zulässigen Haustypen in den einzelnen Teilbaugebieten bauplanungsrechtlich vorgegeben. Hieraus ergeben sich gemäß der im Bebauungsplan enthaltenen Festsetzung der höchstzulässigen Zahl von Wohnungen je Wohngebäude rechnerisch maximal 64 Wohneinheiten im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 1 bis 4. Für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 5 wird auf eine entsprechende Vorgabe verzichtet, zumal hier jeweils ein Baugrundstück für ein Mehrfamilienhaus vorgesehen ist und für diese Gebäude die höchstzulässige Zahl der Wohnungen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht abschließend begrenzt werden soll. Angesichts des begrenzten Umfangs der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse werden jedoch pro Mehrfamilienhaus hier höchstens vier Wohneinheiten errichtet werden können. Somit wären nach den Inhalten und Festsetzungen des Bebauungsplanes maximal 27 Wohneinheiten je Hektar Bruttowohnbauland zulässig, sodass selbst bei einer bauplanungsrechtlich nicht ausgeschlossenen Optimierung bzw. Verkleinerung einzelner Baugrundstücke die raumordnerisch festgelegte Obergrenze nicht überschritten wird.

Von einer deutlichen Anhebung der städtebaulichen Dichte innerhalb des geplanten Wohnquartiers wurde vor dem Hintergrund abgesehen, dass dies eine Bebauungsdichte zur Folge hätte, die nicht mehr mit dem städtebaulichen Umfeld und dem vorherrschenden Bebauungscharakter der geschlossenen Ortslage im dörflich geprägten Stadtteil Merzhausen vereinbar wäre. Darüber hinaus würde eine stärkere Verdichtung innerhalb des geplanten Wohnquartiers zu deutlich weniger Grünflächen auf den Baugrundstücken und somit zu einer entsprechend geringeren Wohnumfeld- und Freiraumqualität führen.

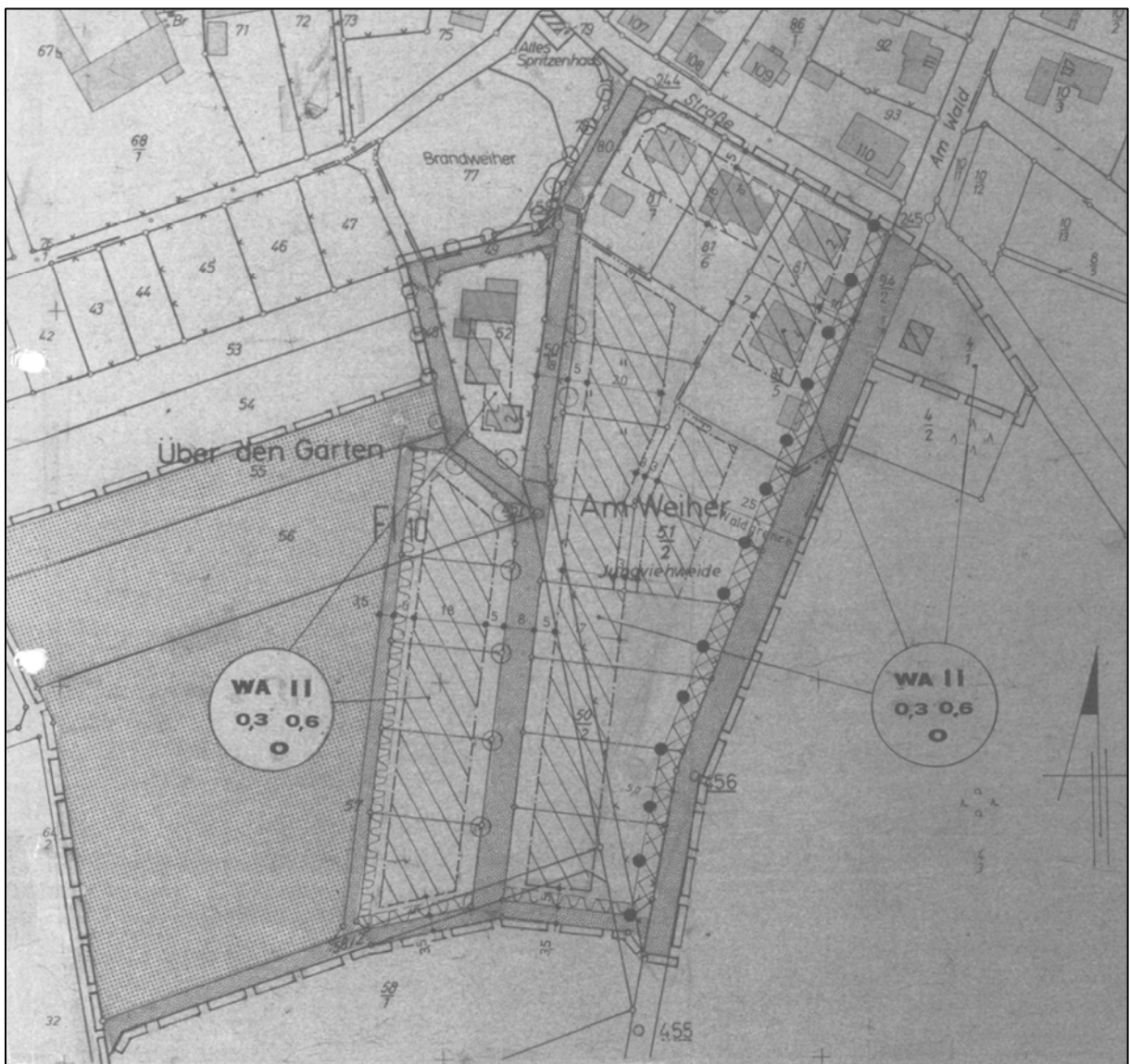
1.4 Verbindliche Bauleitplanung

Zur Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung und Erschließung im Bereich beidseits der heutigen Straße Am Weiher östlich des vorliegenden Plangebietes wurde der **Bebauungsplan „Am Weiher“** aufgestellt, der mit Verfügung vom 29.06.1983 genehmigt wurde und entsprechende Rechtskraft erlangt hat. Das Planziel des Bebauungsplanes von 1983 liegt in der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO i.d.F. von 1977 in Verbindung mit Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zu den überbaubaren Grundstücksflächen.

Hinzu kommen bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften, grünordnerische Festsetzungen sowie Vorgaben zur Anordnung von Garagen sowie zur Mindestgröße der Baugrundstücke. Darüber hinaus wurden die damaligen Freiflächen im westlichen Bereich des Plangebietes, der im Wesentlichen dem Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplanes „Am Weiher II“ entspricht, durch die Festsetzung von „Landwirtschaftlich genutzten Flächen“ gesichert. Schließlich wurden zur Sicherung der Erschließung sowie der Erreichbarkeit der Flächen in der freien Feldflur öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Der Bebauungsplan wurde entsprechend umgesetzt; die Baugrundstücke innerhalb des Wohngebietes sind bebaut, während die für die Landwirtschaft gesicherten Flächen derzeit überwiegend extensiv genutzte Grünland- und Freiflächen mit eingestreuten Laub- und Nadelgehölzen umfassen. Dieser Bereich soll nunmehr ebenfalls als neues Wohnquartier städtebaulich entwickelt und erschlossen werden. Der rechtswirksame Bebauungsplan „Am Weiher“ von 1983 wurde im Bereich einzelner Grundstücke im Norden des Plangebietes zwischenzeitlich zweimal geändert.

Bebauungsplan „Am Weiher“ von 1983



Ausschnitt genordet, ohne Maßstab

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Am Weiher II“ werden für seinen Geltungsbereich die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Am Weiher“ von 1983 durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes ersetzt.

1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz

Das Baugesetzbuch wurde unter anderem 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht demnach vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 zudem bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass insbesondere in den Begründungen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die Stadt Usingen ist grundsätzlich bestrebt auch Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung zuzuführen und so einen Beitrag zur baulichen **Innenentwicklung** zu leisten. So konnten in den letzten Jahren durch verschiedene Maßnahmen der Innenentwicklung innerhalb des geschlossenen Bebauungszusammenhangs der jeweiligen Ortslagen in den einzelnen Stadtteilen einzelne Baugrundstücke entwickelt oder entsprechend baulich nachverdichtet werden. Insbesondere im Stadtteil Usingen werden konsequent Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung und Nachverdichtung zugeführt.

Die Stadt Usingen zählt jedoch zu den Gebieten mit angespanntem Wohnungsmarkt und steht angesichts der hohen Attraktivität des Stadtgebietes als Wohnstandort auch einer anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken gegenüber, der nur mit innerörtlichen Nachverdichtungen nicht entsprochen werden kann. Dies trifft auch für die einzelnen Stadtteile zu, in denen zur Eigenentwicklung nur in begrenztem Umfang geeignete innerörtliche Freiflächen oder unbebaute Grundstücke im Sinne einer baulichen Innenentwicklung mobilisiert und wohnbaulich genutzt werden können. Die Stadt Usingen verfolgt demnach aus stadtentwicklungspolitischer Sicht somit auch die bedarfsorientierte Ausweisung neuer Bauflächen. Vor diesem Hintergrund ist im Stadtteil Merzhausen nunmehr am südwestlichen Ortsrand in Ergänzung der Wohnbebauung entlang der Straße Am Weiher die städtebauliche Entwicklung eines neuen Wohnquartiers vorgesehen. Hierdurch wird künftig eine bauliche Eigenentwicklung ermöglicht, die nunmehr bauleitplanerisch vorbereitet und perspektivisch gesteuert werden soll. Neben der kurz- bis mittelfristig bedarfsdeckenden Ausweisung von Bauplätzen kann somit auch Planungs- und Rechtssicherheit für die weitere städtebauliche Entwicklung im Stadtteil Merzhausen geschaffen werden. Mit der geplanten Baugebietsentwicklung soll zwar unter Inanspruchnahme des baulichen Außenbereichs ein neues Wohnquartier entwickelt werden, das sich aber in die gesamträumliche städtebauliche Entwicklung im Stadtgebiet einfügt und zur Deckung des kurz- bis mittelfristigen Wohnsiedlungsbedarfs beiträgt.

Hinsichtlich der **Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange** kann angemerkt werden, dass im Zuge der geplanten städtebaulichen Entwicklung eines neuen Wohnquartiers eine bislang überwiegend extensiv genutzte Grünland- und Freifläche mit eingestreuten Laub- und Nadelgehölzen in Anspruch genommen wird, die für die Landwirtschaft und Agrarstruktur nur eine untergeordnete Bedeutung hat.

Für die Planung sprechen ferner die in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Bevölkerungsentwicklung und die Fortentwicklung vorhandener Ortsteile als öffentliche und in der Bauleitplanung ebenfalls beachtliche Belange. Schließlich stellt der Regionalplan Südhessen / Regionale Flächennutzungsplan 2010 für den Bereich des Plangebietes bereits „Wohnbauflächen (Planung)“ dar, sodass im Bereich des Plangebietes auch aus raumordnerischer Sicht sowie auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung eine städtebauliche Entwicklung bereits grundsätzlich vorgesehen ist.

Die **Belange des Bodenschutzes** werden im Rahmen der Umweltprüfung und der Erstellung des Umweltberichtes in der fachlich gebotenen und gesetzlich erforderlichen Form berücksichtigt und in die Abwägung der Belange eingestellt. Zudem kann etwa durch die Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Befestigung von oberirdischen Pkw-Stellplätzen und zum Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung ein Beitrag zum vorsorgenden Bodenschutz geleistet werden.

1.6 Verfahrensart und -stand

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB	14.03.2022 Bekanntmachung: 06.05.2022
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB	09.05.2022 – 10.06.2022 Bekanntmachung: 06.05.2022
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	Anschreiben: 03.05.2022 Frist: 10.06.2022
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	___.__.____ – ___.__.____ Bekanntmachung: ___.__.____
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	Anschreiben: ___.__.____ Frist analog § 3 Abs. 2 BauGB
Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB	___.__.____

Die Bekanntmachungen erfolgten im „Usinger Anzeiger“.

2. Städtebauliche Konzeption

Als Grundlage für die gewählten Inhalte und getroffenen Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes dient ein städtebauliches Konzept, im Zuge dessen die Verkehrsführung zur inneren Erschließung entwickelt sowie die künftige Bebauungsstruktur mit der Anordnung verschiedener Gebäudetypologien und Grundstücksgößen vorgeschlagen wurde.

Entsprechend des erstellten städtebaulichen Konzeptes sind im Quartier neben Einfamilien- und Doppelhäusern auch einzelne Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser vorgesehen. So ist neben freistehenden Einfamilienhäusern im Süden des Quartiers eine Bauzeile mit Doppelhäusern vorgesehen, um hierdurch eine kompakte und zugleich aufgelockerte Bebauung am künftigen Ortsrand zu ermöglichen. Im zentralen Bereich des Quartiers werden einzelne kleinere Reihenhäuser mit jeweils einem Reihenmittelhaus und zwei Reihenendhäusern vorgesehen. Hierdurch wird einerseits ein Beitrag zu einer effizienten Flächennutzung geleistet, während die hier vorgesehenen Wohnbaugrundstücke aufgrund der kleineren Grundstücksgrößen andererseits auch zur Wohneigentumsbildung weiterer Einkommensgruppen zur Verfügung stehen. Schließlich werden im Nordwesten und Südosten zwei Baugrundstücke für Mehrfamilienhäuser vorgesehen, sodass im künftigen Wohnquartier grundsätzlich auch Mietwohnungen angeboten werden können und somit ebenfalls eine angestrebte soziale Mischung der künftigen Einwohnerstruktur unterstützt werden kann.

Mit den differenzierten und in Gruppen angeordneten Gebäudetypologien soll in Verbindung mit der Straßenraumgestaltung sowie der Anbindung an die umliegenden Grün- und Freiflächen eine hohe Wohnqualität geschaffen werden. Die Erschließung erfolgt ausgehend von der Straße Am Weiher über eine geplante Erschließungsstraße, die mit ihrem Straßenquerschnitt die Herstellung einer verkehrsberuhigten Mischverkehrsfläche ermöglicht und im Nordosten in einer Wendeanlage mündet. Hinzu kommt eine kleinere Stichstraße mit Wendeanlage zur Erschließung der rückwärtigen Grundstücke im zentralen Bereich des Plangebietes. Zudem sind an zwei Stellen ergänzende Flächen für öffentliche Parkplätze im Quartier vorgesehen. Das gewählte Erschließungssystem ermöglicht auch eine perspektivische Fortführung der städtebaulichen Entwicklung nach Westen.

Städtebauliches Konzept



Planungsbüro Fischer, Stand: 06/2023

Abbildung genordet, ohne Maßstab

Die Erschließung und Bebauungskonzeption des geplanten Wohnquartiers nimmt Bezug auf die Topografie sowie die bereits bestehende Bebauung und ermöglicht eine sonnenoptimierte Bauweise. Vorgehen ist eine bedarfsorientierte Bebauung in einer städtebaulichen Dichte, die der Ortsrandlage des Plangebietes gerecht wird und Bezug auf die im näheren Umfeld vorhandene Bau- und Siedlungsstruktur im Stadtteil Merzhausen nimmt.

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde das städtebauliche Konzept unter anderem im Bereich der zunächst als ergänzende untergeordnete verkehrliche Anbindung vorgesehenen Wegeverbindung im Nordosten des Plangebietes angepasst. Durch die Anpassung auch der entsprechenden Vorplanung zur verkehrlichen Erschließung entfällt hier eine Anbindung für den motorisierten Verkehr und es erfolgt hier künftig ausschließlich eine Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer. Darüber hinaus wurde die zunächst im zentralen nordwestlichen Bereich der Planstraße vorgesehene Wendefläche an das nordöstliche Ende der Planstraße verschoben und neu dimensioniert, sodass nunmehr eine klarere Verkehrsführung erfolgt.

3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrand des Stadtteils Merzhausen, von wo aus über die umliegenden Verkehrswege sowie weiterführend über Kreisstraßen K 740 und 741 und die Bundesstraße B 275 eine überörtliche **Anbindung** erfolgen kann. Das Plangebiet ist auch für Fußgänger und Radfahrer erreichbar und über die Haltepunkte „Rauschpennhalle“ und „Weilstraße“ an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Die Haltestelle „Weilstraße“ ist fußläufig über die Straße Am Weiher, die Schmittener Straße, die Langgasse und die Weilstraße zu erreichen. Gemäß dem Integrierten lokalen Nahverkehrsplan für den Hochtaunuskreis ist für Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs in Orteilen ein Einzugsradius von 500 m vorgegeben. Somit kann mit der Bushaltestelle „Weilstraße“ das geplante Wohnquartier fast vollständig erschlossen werden. Lediglich der südliche Rand des Baugebiets liegt nicht in dem entsprechenden Einzugsradius von 500 m. Im Zielnetz für den Radverkehr für das Jahr 2035 sind gemäß dem Radverkehrskonzept für den Hochtaunuskreis nähräumliche Radhauptverbindungen benannt. Diese verlaufen von Süden kommend über die Straße Am Wald sowie von Osten kommend über Waldwege in nördlicher Richtung über die Straßen Schmittener Straße, Langgasse, Weilstraße und das Backhausgäßchen.

Die verkehrliche **Erschließung** erfolgt ausgehend von der Straße Am Weiher über eine geplante Erschließungsstraße, die mit ihrem Straßenquerschnitt die Herstellung einer verkehrsberuhigten Mischverkehrsfläche ermöglicht und im Nordosten in einer Wendeanlage mündet. Hinzu kommt eine kleinere Stichstraße mit Wendeanlage zur Erschließung der rückwärtigen Grundstücke im zentralen Bereich des Plangebietes. Zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung werden im Bebauungsplan Straßenverkehrsflächen mit einer für den geplanten Straßenquerschnitt jeweils hinreichenden Breite festgesetzt. Darüber hinaus wird im Südosten des Plangebietes die bestehende Wegeverbindung südlich der vorhandenen Bebauung in Richtung der angrenzenden Waldflächen berücksichtigt. Das gewählte Erschließungssystem ermöglicht schließlich auch eine perspektivische Fortführung der städtebaulichen Entwicklung nach Westen; die für eine künftige Anbindung erforderlichen Flächen werden im Bebauungsplan ebenfalls entsprechend gesichert.

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurden die zeichnerischen Festsetzungen der Verkehrsflächen im Bereich der zunächst als ergänzende untergeordnete verkehrliche Anbindung im Nordosten des Plangebietes angepasst. Durch die Verkleinerung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sowie durch die Anpassung der dem Bebauungsplan-Entwurf zugrundeliegenden Vorplanung zur verkehrlichen Erschließung wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung dokumentiert, dass hier eine

Anbindung für den motorisierten Verkehr nicht mehr vorgesehen ist und künftig ausschließlich eine Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer erfolgt. Die Wegeparzelle Flurstück 48/1 bleibt im Zuge der vorliegenden Planung demnach grundsätzlich unberührt.

Im Zuge der städtebaulichen Entwicklung im Bereich des Plangebietes wird es zu einer Erhöhung des Verkehrsgeschehens im Umfeld des Plangebietes durch die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre kommen. Mit Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes der weiterführenden innerörtlichen Verkehrswege ist im Zuge einer Umsetzung der Planung im Ergebnis jedoch nicht zu rechnen, da aufgrund der begrenzten Anzahl an Bauplätzen sowie der räumlichen und zeitlichen Verteilung der zu erwartenden und überwiegend wohnbezogenen **Verkehrsmengen** grundsätzlich nicht von negativen Auswirkungen auf die bestehende Verkehrssituation bzw. die Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit der umliegenden Verkehrswege auszugehen ist.

Die Möglichkeit einer gesicherten verkehrlichen Anbindung des Plangebietes sowie der Nachweis der Leistungsfähigkeit der angrenzenden Erschließungs- sowie Verkehrsanlagen wurde im Rahmen einer von der SCHLOTHAUER & WAUER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR STRAßENVERKEHR MBH zum Entwurf des Bebauungsplanes erstellten **Verkehrsuntersuchung** geprüft und dargelegt. Demnach wird für das geplante Wohnquartier ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von insgesamt ca. 480 Kfz-Fahrten pro Normalwerktag (Quell- und Zielverkehr) erwartet. In den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ist von zusätzlich etwa 46 bzw. 53 Kfz-Fahrten/h auszugehen. Im Rahmen von Verkehrszählungen am Knotenpunkt „Schmittener Straße / Am Weiher“ wurden die heutigen Verkehrsbelastungen in den Spitzenzeiten erhoben. Darauf aufbauend werden die zukünftigen Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten „Schmittener Straße / Am Weiher“ und „Weilstraße / Langgasse / Backhausgäßchen“ unter Berücksichtigung des zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommens durch das Neubaugebiet prognostiziert. Auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrsbelastungen wurden die Knotenpunkte nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht. Mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen erreicht die Einmündung „Schmittener Straße / Am Weiher“ in beiden Spitzenstunden auch weiterhin die Qualitätsstufe A. Der maßgebende Verkehrsstrom ist hierbei jeweils der Mischfahrstreifen bestehend aus Rechts- und Linkseinbieger aus der Straße Am Weiher kommend. Für diesen tritt in der Vormittagsspitzenstunde eine mittlere Wartezeit von etwa 3 s sowie mit einer 95-prozentigen Sicherheit gegen Überstauen eine maximale Rückstaulänge von etwa 6 m auf. In der Nachmittagsspitzenstunde beträgt die mittlere Wartezeit etwa 4 s. Mit einer 95-prozentigen Sicherheit gegen Überstauen wird zudem eine maximale Rückstaulänge von etwa 7 m erreicht. Der Knotenpunkt „Weilstraße / Langgasse / Backhausgäßchen“ erreicht mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen auch weiterhin in beiden Spitzenstunden die Qualitätsstufe A. In der Vormittagsspitzenstunde ist der maßgebende Verkehrsstrom hierbei der Mischfahrstreifen bestehend aus Rechts- einbieger, Geradeausfahrer und Linkseinbieger aus dem Backhausgäßchen kommend. Für diesen tritt in der Vormittagsspitzenstunde eine mittlere Wartezeit von etwa 7 s auf. Mit einer 95-prozentigen Sicherheit gegen Überstauen wird zudem eine maximale Rückstaulänge von etwa 7 m erreicht. In der Nachmittagsspitzenstunde ist der maßgebende Verkehrsstrom der Mischfahrstreifen bestehend aus Rechtseinbieger, Geradeausfahrer und Linkseinbieger aus dem Backhausgäßchen kommend. Für diesen tritt in der eine mittlere Wartezeit von etwa 10 s auf sowie mit einer 95-prozentigen Sicherheit gegen Überstauen eine maximale Rückstaulänge von etwa 6 m erreicht auf. Auch für die Prognose können somit beide Knotenpunkte als leistungsfähig eingestuft werden; die prognostizierten Verkehrsbelastungen können an den Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden.

4. Inhalt und Festsetzungen

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulich geordneten Entwicklung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

4.1 Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes entsprechend der geplanten wohnbaulichen Nutzung ein **Allgemeines Wohngebiet** gemäß § 4 BauNVO fest. Allgemeine Wohngebiete dienen gemäß § 4 Abs. 1 BauNVO vorwiegend dem Wohnen. Allgemein zulässig sind gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO:

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

Ausnahmsweise können darüber hinaus gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen.

Hinzu kommen gemäß § 13 BauNVO Räume für freie Berufe, d.h. für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben.

Der Bebauungsplan setzt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 1 und Abs. 9 BauNVO jedoch fest, dass die im Allgemeinen Wohngebiet nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig sind. Der Ausschluss entspricht dem städtebaulichen Ziel, innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches keine Nutzungen bauplanungsrechtlich vorzubereiten, die dem Gebietscharakter des näheren Umfeldes entgegenstehen oder im Kontext der Lage des Plangebietes insbesondere aufgrund des Platzbedarfs, des Verkehrsaufkommens oder des Emissionspotenzials nicht oder nur bedingt verträglich untergebracht werden können.

Hingegen werden die in Allgemeinen Wohngebieten nach § 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen sonstigen nicht störende Gewerbebetriebe im Bebauungsplan nicht ausdrücklich ausgeschlossen. Diese Nutzungen können im Plangebiet grundsätzlich verträglich untergebracht werden und durch die nur ausnahmsweise Zulässigkeit ist sichergestellt, dass gleichwohl nicht jede Nutzung, die unter den entsprechenden Nutzungsbegriff fällt, auch tatsächlich im Einzelfall bauplanungsrechtlich zulässig ist.

Gleichwohl wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Ferienwohnungen i.S.d. § 13a BauNVO als Unterart der nach § 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen nicht störenden Gewerbebetriebe unzulässig sind, sodass gewährleistet ist, dass im Bereich des Plangebietes auch tatsächlich bedarfsorientiert Wohnraum für Dauerwohnnutzungen geschaffen werden kann.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl sowie die Zahl der zulässigen Vollgeschosse jeweils als Höchstmaß festgesetzt. Darüber hinaus werden differenzierte Festsetzungen zur Begrenzung der Höhenentwicklung von Gebäuden im Plangebiet getroffen.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche i.S.d. § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Teil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Der Bebauungsplan begrenzt für das Allgemeine Wohngebiet die Grundflächenzahl überwiegend auf ein Maß von **GRZ = 0,3**. Für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 3 im zentralen Bereich des Plangebietes wird die Grundflächenzahl aufgrund der hier vorgesehenen kleineren Baugrundstücke auf ein Maß von **GRZ = 0,4** festgesetzt. Die Festsetzungen ermöglichen somit eine zweckentsprechende Bebauung und wohnbauliche Nutzung, begrenzen aber angesichts der Ortsrandlage des Plangebietes zugleich das Maß der zulässigen Versiegelung entsprechend. Mit dem gewählten Maß soll eine übermäßige Versiegelung des Bodens sowie eine Beeinträchtigung der vorhandenen und weitgehend dörflich geprägten Siedlungs- und Bebauungsstruktur durch die Zulässigkeit unverhältnismäßig großer baulicher Anlagen verhindert werden.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen dieser Anlagen regelmäßig um bis zu 50 %, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Die zulässige Grundfläche darf demnach bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 0,45 bzw. 0,6 überschritten werden.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche i.S.d. § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Gemäß § 20 Abs. 3 Satz 1 BauNVO ist die Geschossfläche nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln. Flächen von Aufenthaltsräumen in Geschossen, die keine Vollgeschosse i.S.d. § 2 Abs. 5 Hessische Bauordnung (HBO) sind, werden nicht angerechnet.

Der Bebauungsplan setzt für die einzelnen Teilbaugebiete im Allgemeinen Wohngebiet differenzierte Geschossflächenzahlen mit einem Maß von **GFZ = 0,3 bis 0,8** fest. Die Festsetzung der Geschossflächenzahl entspricht jeweils der Grundflächenzahl multipliziert mit der Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse.

Die Festsetzungen bleiben dabei zum Teil hinter dem Orientierungswert für Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete zurück, ermöglichen aber eine zweckentsprechende Bebauung und wohnbauliche Nutzung, die der Ortsrandlage und dem Umfeld des Plangebietes gerecht wird. Im Übrigen wird auf die vorgenannte Begründung zur festgesetzten Grundflächenzahl verwiesen.

Zahl der Vollgeschosse (Z)

Die Hessische Bauordnung (HBO) definiert den Vollgeschossbegriff wie folgt:

Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen, sonst sind sie Kellergeschosse. Hohlräume zwischen der obersten Decke und der Bedachung, in denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind, sind keine Geschosse. Vollgeschosse sind oberirdische Geschosse, die eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) und ein Geschoss mit mindestens einer geneigten Dachfläche ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mehr als drei Viertel der Brutto-Grundfläche des darunter liegenden Geschosses hat. Die Höhe der Geschosse wird von Oberkante Rohfußboden bis Oberkante Rohfußboden der darüber liegenden Decke, bei Geschossen mit Dachflächen bis Oberkante der Tragkonstruktion gemessen. Untergeordnete Aufbauten über Dach und untergeordnete Unterkellerungen zur Unterbringung von maschinentechnischen Anlagen für die Gebäude sind keine Vollgeschosse. Dachgeschosse sind Geschosse mit mindestens einer geneigten Dachfläche.

Der Bebauungsplan ermöglicht im nördlichen und zentralen Bereich sowie für die beiden zur Errichtung eines Mehrfamilienhauses vorgesehenen Baugrundstücke im Nordwesten und Südosten des Plangebietes eine Bebauung mit maximal zwei Vollgeschossen und setzt für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 1, 3 und 5 demnach die maximale Zahl der Vollgeschosse auf ein Maß von **Z = II** fest, sodass nach Maßgabe der getroffenen Festsetzungen zur Höhenentwicklung grundsätzlich eine zweigeschossige Bebauung zuzüglich von Dach- bzw. Staffel- und Kellergeschossen, die nicht die Vollgeschossdefinition der HBO erfüllen, bauplanungsrechtlich zulässig ist. Für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 2 und 4 wird die maximale Zahl der Vollgeschosse hingegen auf ein Maß von **Z = I** begrenzt. Hierdurch kann in Verbindung mit den getroffenen Festsetzungen zur zulässigen Höhenentwicklung eine Staffelung der Kubatur erreicht und eine städtebaulich nicht mehr verträgliche Bebauung im Bereich des künftigen Ortsrandes verhindert werden.

Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Da die Hessische Bauordnung (HBO) nur eine Mindesthöhe vorgibt, ist der Begriff des Vollgeschosses höhenmäßig zunächst unbegrenzt. Daher werden in den Bebauungsplan Festsetzungen aufgenommen, um die zulässige Bebauung in ihrer Höhenentwicklung eindeutig zu begrenzen und um sicherzustellen, dass sich die künftigen Wohngebäude im Wesentlichen in die vorhandene Umgebungsbebauung einfügen und auch hinsichtlich der Lage des Plangebietes verträglich dimensioniert sind. Für die einzelnen Teilbaugebiete im Allgemeinen Wohngebiet wird demnach die maximal zulässige **Traufhöhe** sowie die maximal zulässige **Gebäudeoberkante** durch Eintrag in der Planzeichnung differenziert festgesetzt und somit jeweils entsprechend begrenzt.

Der untere **Bezugspunkt** für die Höhenermittlung ist der höchstgelegene Schnittpunkt des natürlichen Geländes mit der Außenwand. Als Traufpunkt gilt die Schnittkante des aufgehenden Mauerwerks mit der Oberkante der Dachhaut. Als Gebäudeoberkante gilt der Dachfirst bzw. der oberste Gebäudeabschluss. Die festgesetzte maximal zulässige Gebäudeoberkante gilt auch für Dachaufbauten und untergeordnete Bauteile.

4.3 Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen sowie überbaubare Grundstücksfläche

Der Bebauungsplan setzt für das Allgemeine Wohngebiet überwiegend eine **offene Bauweise** i.S.d. § 22 Abs. 2 BauNVO fest, sodass Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten sind. Im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 3 gilt als **abweichende Bauweise** i.S.d. § 22 Abs. 4 BauNVO jedoch die offene Bauweise mit der Maßgabe, dass Gebäude eine Länge von 22 m nicht überschreiten dürfen. Die Festsetzung trägt dem Umstand Rechnung, dass in diesem Teilbaugebiet auch kleinere Reihenhäuser mit jeweils einem Reihemittelhaus und zwei Reihenendhäusern zugelassen werden, diese Bebauung aber gleichwohl hinsichtlich ihrer Größe und Kubatur auf ein verträgliches Maß begrenzt werden soll. Mit der Festsetzung soll aus städtebaulicher Sicht somit eine mögliche Bebauung mit unverhältnismäßig großen Gebäuden verhindert werden, die mit der Vorgabe nur einer offenen Bauweise nicht ausgeschlossen wären. Da eine solche Bebauung jedoch nicht verträglich mit der vorhandenen Siedlungs- und Bebauungsstruktur innerhalb des geschlossenen Bebauungszusammenhanges im Stadtteil Merzhausen sowie mit der Ortsrandlage des Plangebietes in Einklang gebracht werden kann, wird die maximal zulässige Gebäudelänge entsprechend begrenzt.

Ferner wird festgesetzt, dass die **Hauptfirstrichtung** von Gebäuden mit gegeneinander laufenden Dachflächen und einer Grundfläche von mehr als 30 m² gemäß Eintrag in der Planzeichnung anzuordnen ist. Hierdurch wird einerseits eine aus städtebaulicher Sicht entsprechend harmonische Bebauung vorgegeben, während zugleich auch eine sonnenoptimierte Bauweise als Grundlage für eine effiziente Nutzung von solarer Strahlungsenergie unterstützt wird. Die Festsetzungen wurden zum Entwurf des Bebauungsplanes entsprechend angepasst. So wird nunmehr unter anderem in Teilbereichen von einer strikten Ost-West-Ausrichtung zugunsten einer nunmehr Nord-Süd-Ausrichtung des Dachfirstes abgesehen, sodass im Tagesgang morgens und abends höhere Solarstrom-Erträge erzielt werden können und eine Eigennutzung unterstützt wird.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch **Baugrenzen**, über die hinaus mit den Hauptgebäuden grundsätzlich nicht gebaut werden darf. Bei Konkurrenz von Grundflächenzahl und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die jeweils engere Festsetzung. Ferner gilt gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO, dass auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen **Nebenanlagen** i.S.d. § 14 BauNVO nach Maßgabe der Festsetzungen des Bebauungsplanes zugelassen werden können. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können. Der Bebauungsplan beinhaltet diesbezüglich Regelungen zur zulässigen Anordnung von Garagen und überdachten Stellplätzen.

4.4 Zulässige Haustypen

Entsprechend des erstellten städtebaulichen Konzeptes sind im Quartier neben freistehenden Einfamilien- und Doppelhäusern auch einzelne Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser vorgesehen. So ist neben freistehenden Einfamilienhäusern im Süden des Quartiers eine Bauzeile mit Doppelhäusern vorgesehen, um hierdurch eine kompakte und zugleich aufgelockerte Bebauung am künftigen Ortsrand zu ermöglichen. Im zentralen Bereich des Quartiers werden einzelne kleinere Reihenhäuser mit jeweils einem Reihemittelhaus und zwei Reihenendhäusern vorgesehen.

Hierdurch wird einerseits ein Beitrag zu einer effizienten Flächennutzung geleistet, während die hier vorgesehenen Wohnbaugrundstücke aufgrund der kleineren Grundstücksgrößen andererseits auch zur Wohneigentumsbildung weiterer Einkommensgruppen zur Verfügung stehen. Schließlich werden im Nordwesten und Südosten zwei Baugrundstücke für Mehrfamilienhäuser vorgesehen, sodass im künftigen Wohnquartier grundsätzlich auch Mietwohnungen angeboten werden können und somit ebenfalls eine angestrebte soziale Mischung der Einwohnerstruktur unterstützt werden kann.

Der Bebauungsplan setzt zur bauplanungsrechtlichen Sicherung der städtebaulichen Konzeption fest, dass im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 1, 2 und 5 nur **Einzelhäuser** zulässig sind, während im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 4 nur **Doppelhäuser** und im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 3 schließlich **Doppelhäuser und Hausgruppen** zulässig sind. Die Festsetzung trägt damit auch der Ortsrandlage des Plangebietes sowie dem nachgewiesenen Bedarf in der Stadt Usingen Rechnung und verhindert zugleich eine Bebauung in einer baulichen Dichte, die der Lage des Plangebietes nicht mehr gerecht wird.

4.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Der Bebauungsplan setzt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB fest, dass im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 1 bis 4 je Wohngebäude maximal **zwei Wohnungen** zulässig sind; bei Doppel- und Reihenhäusern ist je Doppelhaushälfte bzw. je Reihenend- oder Reihemittelhaus **eine Wohnung** zulässig. Mit der Festsetzung soll erreicht werden, dass die geplante Wohnbebauung hinsichtlich der Wohnform an die Struktur der vorhandenen Umgebungsbebauung angepasst und die künftige Nutzungsdichte innerhalb des Plangebietes entsprechend begrenzt werden kann. Für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 5 wird auf eine entsprechende Vorgabe verzichtet, zumal hier jeweils ein Baugrundstück für ein Mehrfamilienhaus vorgesehen ist und für diese Gebäude die höchstzulässige Zahl der Wohnungen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht abschließend begrenzt werden soll. Mit der festgesetzten Zahl der höchstzulässigen Wohnungen in Wohngebäuden wird auch den raumordnerischen Zielvorgaben zur Siedlungsdichte im Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 Rechnung getragen.

4.6 Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen

Der Bebauungsplan setzt fest, dass **Garagen** einen Abstand von mindestens 3,0 m und **überdachte Stellplätze** von mindestens 1,0 m zu öffentlichen Verkehrsflächen, gemessen von der Grundstücksgrenze bis zum Dachüberstand, einzuhalten haben. Mit der Festsetzung soll eine aus städtebaulicher Sicht erwünschte, weitgehend einheitliche Anordnung baulicher Anlagen für den ruhenden Verkehr im Plangebiet erreicht und der Nahbereich zum Straßenraum von entsprechenden Nebenanlagen freigehalten werden.

4.7 Verkehrsflächen und öffentliche Grünflächen

Zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung werden im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB **Straßenverkehrsflächen** mit einer für den geplanten Straßenquerschnitt jeweils hinreichenden Breite festgesetzt. Zudem sind an zwei Stellen ergänzende Flächen für den ruhenden Verkehr im Quartier vorgesehen, wofür jeweils Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung **Öffentliche Parkplätze** festgesetzt werden. Die Zweckbestimmung steht auch einer Errichtung von Elektro-Ladestationen nicht entgegen. Darüber hinaus wurde der Querschnitt der zeichnerisch festgesetzten Straßenverkehrsfläche zum Entwurf des Bebauungsplanes abschnittsweise verbreitert, sodass im Zuge der inneren Aufteilung des Straßenraumes zusätzlich einzelne Parkplätze in der Mischverkehrsfläche ausgewiesen werden können. Ferner wird im Südosten des Plangebietes die bestehende Wegeverbindung südlich der vorhandenen Bebauung in Richtung der angrenzenden Waldflächen bauplanungsrechtlich gesichert und eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung **Wirtschaftsweg** festgesetzt. Im südlichen Bereich des Plangebietes wird nördlich der Planstraße, vorgelagert zur angrenzenden Wohnbebauung, anstelle der hier bislang vorgesehenen öffentlichen Parkplätze nunmehr durchgehend eine öffentliche Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB mit der Zweckbestimmung **Verkehrsbegeleitgrün** festgesetzt, sodass hier nicht als Baugrundstück nutzbare und den Straßenraum flankierende Flächen bauplanungsrechtlich als Freiflächen gesichert werden können.

Die öffentliche Grünfläche ist außerhalb der mit Gehölzen überstandenen Flächen unter Verwendung artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünfläche zu gestalten. Als Ersatz für die wegfallenden Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Grünfink und Stieglitz im Bereich des Plangebietes sind hier zudem Laubbäume und entsprechende Laubsträucher anzupflanzen.

Schließlich wird zur Klarstellung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB festgesetzt, dass die Angrenzer die zur **Herstellung des Straßenkörpers** notwendigen Böschungen, Stützmauern und Abgrabungen auf ihren Grundstücken zu dulden und zu gestatten haben, soweit diese nicht innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen angelegt werden können.

4.8 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan umfasst in der Gemarkung Merzhausen, Flur 13, das Flurstück 43 teilweise, das der Planung als externe Ausgleichsfläche für den erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich zugeordnet wird (Plankarte 2). Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel **Blühfläche** ist als Ersatzfläche für die Feldlerche eine mehrjährige Blühfläche anzulegen und dauerhaft zu pflegen.

Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühfläche“ erfolgt die erste Einsaat einer geeigneten und regionaltypischen Saatgutmischung (z.B. Feldlerchenmix) im Herbst. Im ersten und im zweiten Jahr erfolgt keine Bearbeitung der Fläche. Im dritten Jahr wird im Herbst eine Bearbeitung mit Egge/Grubber durchgeführt, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Anschließend erfolgt eine erneute Einsaat im Herbst. Im vierten und im fünften Jahr erfolgt keine Bearbeitung der Fläche. Im sechsten Jahr wird im Herbst erneut eine Bearbeitung mit Egge/Grubber durchgeführt, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Anschließend erfolgt eine erneute Einsaat im Herbst. Der Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden und Fungiziden ist auf der gesamten Maßnahmenfläche unzulässig.

4.9 Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung auf den bislang unversiegelten Grundstücksflächen ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch reduziert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden. Hierzu gehört unter anderem die Festsetzung zur wasserdurchlässigen **Befestigung von Pkw-Stellplätzen, Garagenzufahrten und Hofflächen** auf den Baugrundstücken sowie dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur **Freiflächengestaltung**. Aufgrund der aus naturschutzfachlicher Sicht sensiblen Lage des Plangebietes im Nahbereich zum südöstlich gelegenen Waldrand sowie der weitläufigen Einsehbarkeit des Plangebietes aus Richtung der umliegenden freien Feldflur wird zudem festgesetzt, dass im Allgemeinen Wohngebiet zur **Außenbeleuchtung** Leuchten mit LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe), die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden sind.

Im Hinblick auf die **Außenbeleuchtung** wird ergänzend darauf hingewiesen, dass Leuchten so einzusetzen sind, dass das Licht nur nach unten abstrahlt. Treppen- und Gehwegbeleuchtung soll ebenfalls nur nach unten auf die zu beleuchtenden Flächen strahlen; dabei sind möglichst niedrige Lichtpunkthöhen zu wählen. Auf die Anstrahlung von Bäumen und Sträuchern ist zu verzichten. Flache LED-Strahler sind zur Vermeidung von Blendwirkungen horizontal und nicht aufgeneigt zu montieren. Auf den Einsatz von rundum strahlenden Deko-Leuchten (Kugel-Leuchten, Solar-Kugeln) ist zu verzichten.

Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder auf kurze Beleuchtungszeiten einzuschränken. Bewegungsmelder sind so zu montieren, dass sie nur ansprechen, wenn das Licht tatsächlich benötigt wird. Im Übrigen wird auf die einschlägigen Regelungen des § 35 Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG) verwiesen. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass die Errichtung großflächiger, vollständig transparenter oder spiegelnder Glaskonstruktionen mit einer zusammenhängenden Glasfläche von mehr als 20 m² gemäß § 37 Abs. 2 HeNatG in der Regel unzulässig ist. Zudem sind gemäß § 37 Abs. 3 HeNatG bei Neubau und grundlegender Sanierung bestehender Baukörper großflächige Glasfassaden und spiegelnde Fassaden zu vermeiden und dort, wo sie unvermeidbar sind, so zu gestalten, dass **Vogelschlag** vermieden wird.

Ferner beinhaltet der Bebauungsplan zur grünordnerischen Gestaltung Festsetzungen zur **Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**.

- Im Allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen mit standortgerechten heimischen Laubsträuchern und Laubbäumen oder regionaltypischen Hochstamm-Obstbäumen zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 25 m² mindestens ein Baum sowie je 5 m² mindestens ein Strauch anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten sind. Blühende Ziersträucher und Arten alter Bauerngärten können als Einzelpflanzen eingestreut werden. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter großkroniger Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m² Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“ ist als Ersatz für die wegfallenden Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Grünfink und Stieglitz je Baumsymbol in der Planzeichnung ein standortgerechter einheimischer Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 12-14 cm und je Strauchsymbold in der Planzeichnung ein Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Flachdächer mit einer Neigung bis einschließlich 5° sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen. Die Mindesthöhe der Substratschicht beträgt 10 cm. Von einer Begrünung ausgenommen sind Lichtkuppeln, Dachaufgänge, technische Aufbauten, Attikabereiche und Brandschutzstreifen; Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie zählen in diesem Zusammenhang nicht zu den technischen Aufbauten und sind fachgerecht über der Dachbegrünung auszuführen.
- Die Dachflächen von Gebäuden mit Dächern mit einer Neigung von mehr als 5° bis einschließlich 25° sind in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen, sofern sie nicht mit Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie überstellt werden. Die Mindesthöhe der Substratschicht beträgt 10 cm.
- Die Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen.

Mit den getroffenen Festsetzungen kann sowohl die aus städtebaulicher Sicht angestrebte Wohnumfeld- und Freiraumqualität insbesondere auf den privaten Baugrundstücken erhöht und zugleich ein Beitrag für eine auch aus stadtökologischer Sicht sowie aus Gründen des Klimaschutzes hinreichende Durchgrünung im gesamten Wohnquartier geleistet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass anzupflanzende Bäume in unbefestigten, begrünten Baumscheiben oder Pflanzstreifen von mindestens 6 m² Fläche und einem durchwurzelbaren Raum von mindestens 12 m³ zu pflanzen sind. Baumscheiben und Pflanzstreifen sind dauerhaft anzulegen und in den ersten Jahren mittels einer 10 cm dicken Mulchschicht und später mit blütenreichen Staudensäumen gegen schädigende Einflüsse zu sichern. Alle Anpflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahmen auszuführen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind gleichartig zu ersetzen und spätestens nach einem Jahr nachzupflanzen.

Gesunder Baumbestand ist schließlich zu erhalten, sofern er nicht unmittelbar durch Baumaßnahmen betroffen ist. Der zu erhaltende Bewuchs ist während Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beschädigung oder sonstigen Beeinträchtigungen des Kronen-, Stamm- und Wurzelraumbereiches zu schützen. Dies gilt auch für Bäume, die nicht auf den Baugrundstücken stehen.

4.10 Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien

Mit der Aufstellung von Bauleitplänen wird gemäß § 1 Abs. 5 BauGB das Ziel verfolgt, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang zu bringen. Die Bauleitpläne sollen unter anderem dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Darüber hinaus ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen.

Entsprechend dieser Planungsgrundsätze und -leitlinien des Bundesgesetzgebers zum Klimaschutz sowie zum verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien setzt der Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB fest, dass die Dachflächen von Gebäuden und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 25 % mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten sind (Solarmindestfläche). Werden auf einem Dach Solarwärmekollektoren oder Hybridmodule installiert, so kann die hiervon beanspruchte Fläche auf die zu realisierende **Solarmindestfläche** angerechnet werden. Die Solarmindestfläche kann auch auf nur einer oder mehreren baulichen Anlagen errichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass insgesamt eine Fläche errichtet wird, die 25 % aller Dachflächen von Gebäuden und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen auf dem jeweiligen Baugrundstück entspricht.

Zwar sind vom Bauherrn ohnehin die einschlägigen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien zu beachten und einzuhalten, gleichwohl soll mit den gewählten Vorgaben auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, angesichts der konkreten Standorteignung sowie der Ergebnisse eines zum Entwurf des Bebauungsplanes erstellten Energiekonzeptes, ein Beitrag zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung vor Ort geleistet werden. Die geplante Baugebietsentwicklung soll entsprechend ihrer ökologisch orientierten Konzeption auch eine nachhaltige und zukunftsfähige Versorgung mit erneuerbaren Energien umfassen.

5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Alle baulichen Maßnahmen tragen in der Wahl ihrer Gestaltung grundsätzlich dazu bei, die baugeschichtliche Bedeutung, die erhaltenswerte Eigenart und somit auch die Identität der gewachsenen Siedlungsstrukturen zu bewahren und zu stärken. Hierzu werden auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen.

5.1 Dachgestaltung

Die künftigen Wohngebäude im Plangebiet sollen sich in Maßstab und Ausführung so weit wie möglich in die Umgebungsbebauung einfügen, während gleichzeitig auch moderne Dachformen in verträglichem Umfang zugelassen werden sollen. Daher wird hinsichtlich der **Dachgestaltung** festgesetzt, dass im Allgemeinen Wohngebiet Satteldächer mit einer Dachneigung von 25° bis 40° sowie Zelt- und Walmdächer mit einer Neigung von maximal 25° zulässig sind. Flachdächer mit einer Neigung von maximal 5° sind ergänzend bis zu einem Anteil von 40 % an der gesamten Dachfläche des jeweiligen Gebäudes zulässig. Für Nebenanlagen i.S.d. §§ 12 und 14 BauNVO sowie für untergeordnete Dächer sind abweichende Dachformen und Dachneigungen zulässig. Zur **Dacheindeckung** sind Tonziegel, Dachsteine oder sonstige nicht glänzende Materialien in den Farbtönen Rot, Braun und Anthrazit zulässig. Die Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sowie von Dachbegrünungen bleibt unberührt. Die Festsetzungen sollen vor dem Hintergrund der im näheren Umfeld bestehenden Bebauung sowie der Lage am Ortsrand insgesamt zu einem ruhigen Erscheinungsbild der Dachlandschaft und mithin des Orts- und Landschaftsbildes beitragen.

5.2 Gestaltung von Hangbefestigungen und Einfriedungen

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten sowie zur Vermeidung von Trennwirkungen wird vorliegend das städtebauliche Erfordernis gesehen, die Zulässigkeit von Hangbefestigungen und Einfriedungen durch entsprechende Gestaltungsvorschriften zu regeln. **Hangbefestigungen**, wie z.B. Stützmauern, Gabionenwände oder Natursteinmauern für Aufschüttungen oder Abgrabungen des Geländes, sind auf eine Höhe von maximal 0,75 m über der natürlichen Geländeoberfläche zu begrenzen.

Einfriedungen sind unter anderem zur Dokumentation von Grundstücksgrenzen und der Eigentumsverhältnisse erforderlich. Einfriedungen können allerdings auch unerwünschte Trennwirkungen begründen. Solche das Straßen- und Ortsbild beeinträchtigende Trennwirkungen sollen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass ausschließlich offene **Einfriedungen** sowie heimische Laubhecken bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m über der natürlichen Geländeoberfläche zulässig sind. Bei Einfriedungen ist ein Mindestbodenabstand von im Mittel 0,15 m zu gewährleisten. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig. Zudem wird festgesetzt, dass die Verwendung von Sichtschutzstreifen bei Stabgitterzäunen unzulässig ist, um somit den offenen Charakter von Einfriedungen zu wahren und negative Wirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden.

5.3 Abfall- und Wertstoffbehälter

Der erforderliche Umfang an Abfall- und Wertstoffbehältern kann sich oftmals negativ auf das Straßen- und Ortsbild auswirken. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass die Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen und entweder in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen, mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit beranktem Sichtschutz dauerhaft zu umgeben sind.

5.4 Begrünung von baulichen Anlagen

Aus gestalterischer sowie aus stadttökologischer Sicht wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass zusammenhängende geschlossene **Fassadenflächen** von Gebäuden oder Gebäudeteilen, bei denen der Anteil an Fenster- oder Türöffnungen weniger als 20 % an der jeweiligen Fassadenfläche beträgt, flächig und dauerhaft mit Rankpflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen sind. Hierbei ist je 1,0 m Außenwandlänge mindestens eine Pflanze vorzusehen. Darüber hinaus sind **Nebenanlagen** mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen; die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

5.5 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

Der Bebauungsplan beinhaltet zur Konkretisierung der gesetzlichen Vorgaben der Hessischen Bauordnung entsprechende Festsetzungen mit Vorgaben zur Gestaltung der **Grundstücksfreiflächen** und bestimmt, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, unter Verwendung von einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern oder artenreicher Ansaaten, gärtnerisch oder als naturnahe Grünfläche anzulegen und zu pflegen sind. Die Anlage von **Kunstrasenflächen** ist unzulässig.

Zudem wird festgesetzt, dass großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, unzulässig sind. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt. Hierdurch kann die vielerorts zu beobachtende Errichtung von weitgehend vegetationslosen und somit sich für den Naturhaushalt und das lokale Kleinklima negativ auswirkenden **Schotterflächen** verhindert werden, während zugleich eine entsprechende grünordnerische Gestaltung und Begrünung gesichert werden kann.

6. Wasserrechtliche Festsetzungen

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 37 Abs. 4 Satz 2 und 3 Hessisches Wassergesetz (HWG) sind wasserrechtliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Demnach ist das Niederschlagswasser von Dachflächen in **Zisternen oder Regenwassernutzungsanlagen** mit mindestens 5 m³ Nutzvolumen im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 3 und 4 bzw. mindestens 7 m³ Nutzvolumen im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 1, 2 und 5 sowie jeweils mindestens 3 m³ weiterem Retentionsvolumen je Gebäude zu sammeln und als Brauchwasser, z.B. für den Grauwasserkreislauf innerhalb von Gebäuden oder zur Bewässerung von Grünflächen, zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Mit den Vorgaben kann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ein Beitrag zu einer wasserwirtschaftlich sinnvollen dezentralen Regenwassernutzung geleistet werden, die somit auch den Trinkwasserverbrauch schont und das Entwässerungssystem entlastet.

7. Berücksichtigung umweltschützender Belange

7.1 Umweltprüfung und Umweltbericht

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20.07.2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bauleitplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wurde daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen. Der Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischem Planungsbeitrag zum Bebauungsplan liegt der Begründung als **Anlage** bei; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

7.2 Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen Bestandteilen sind in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Auch sind bauplanungsrechtlich vorbereitete Eingriffe in Natur und Landschaft nur zulässig, wenn diese durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden können. Die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, werden in den Umweltbericht integriert; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen.

Als Ausgleich für die durch den Bebauungsplan zulässigen und nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft werden die gemäß Ziffer 1.7 festgesetzten Flächen und die hier durchzuführenden Maßnahmen sowie 42.000 Ökopunkte aus der städtischen Ökokontomaßnahme Nr. 60 (Gemarkung Wernborn, Flur 6, Flurstück 45) und 58.320 Ökopunkte aus der städtischen Ökokontomaßnahme Nr. 55 (Gemarkung Kransberg, Flur 10, Flurstück 87) zugeordnet. Das darüber hinaus verbleibende Biotopwertdefizit wird über die geplanten städtischen Ersatzmaßnahmen Nr. 27 (Gemarkung Merzhausen, Flur 17) und Nr. 40 (Gemarkung Merzhausen, Flur 15, Flurstück 55) kompensiert.

7.3 Artenschutzrechtliche Prüfung und Vorgaben

Die Durchführung faunistischer Erhebungen erfolgte auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“. Die Ergebnisse werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst. Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelart Feldlerche, Goldammer, Grünfink, Haubenmeise, Stieglitz und Tannenmeise sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten „Bartfledermaus“, Abendsegler, Kleinabendsegler und Zwergfledermaus hervorgegangen. Sogenannte Maculinea-Arten sowie artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Reptilien und Amphibien wurden hingegen nicht nachgewiesen.

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist die Beachtung und Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen für Grünfink und Stieglitz sowie für die Zwergfledermaus und darüber hinaus die Umsetzung von vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Feldlerche, Grünfink und Stieglitz innerhalb sowie in räumlicher Nähe zum Eingriffsbereich (Plangebiet) erforderlich.

Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen in Form von CEF-Maßnahmen sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG als vorlaufende Maßnahmen umzusetzen, d.h. sie müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs in die entsprechenden Lebensräume so weit entwickelt sein, dass sie für die betreffende Art als Ersatzlebensraum dienen können.

- Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG grundsätzlich nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich. Die betroffenen Bereiche sind zudem zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch eine fachlich qualifizierte Person auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Bei Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis 30. September sind betroffene Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch eine qualifizierte Person auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren und es ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- Gebäude und Gebäudeteile (Schuppen, Unterstände), die für den Abbruch vorgesehen sind, sind unmittelbar vor Durchführung von Abbrucharbeiten durch eine qualifizierte Person auf Quartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Hierbei festgestellte Quartiere i.S.d. § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der Unteren Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde. Jede wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätte ist im Verhältnis 1:3 auszugleichen.
- Bäume und Gehölze, die Höhlungen aufweisen, sind unmittelbar vor einer Rodung durch eine qualifizierte Person auf Quartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Hierbei festgestellte Quartiere i.S.d. § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der Unteren Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde. Jede wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätte ist im Verhältnis 1:3 auszugleichen.
- Innerhalb des Eingriffsbereiches (Plangebiet) oder in räumlicher Nähe sind mindestens 16 geeignete künstliche Nisthöhlen für europäische Vogelarten sowie mindestens ein geeigneter Fledermauskasten für baumbewohnende Fledermäuse und mindestens ein geeigneter Fledermauskasten für gebäudebewohnende Fledermäuse anzubringen. Die Kästen sind an einer geeigneten unbeleuchteten Stelle in mindestens 5 m Höhe über dem Erdboden zu montieren und entsprechend zu pflegen. Die genauen Standorte sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Im Hinblick auf die Berücksichtigung der naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Belange wird im Einzelnen auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und den Umweltbericht verwiesen, die der vorliegenden Begründung zum Bebauungsplan als **Anlagen** beigelegt sind.

8. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

In Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wird die Wasserversorgung und Schonung der Grundwasservorkommen, Abwasserbeseitigung und Abflussregelung im Bebauungsplan wie folgt behandelt.

8.1 Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet.

8.2 Wasserversorgung und Grundwasserschutz

Bedarfsermittlung

Im Plangebiet entsteht ein zusätzlicher Wasserbedarf für die im Allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungen. Die abschließende Bedarfsermittlung ist Gegenstand der weiteren Erschließungsplanung.

Deckungsnachweis

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser erfolgt durch Anschluss an das bestehende Versorgungsnetz sowie durch einen Ausbau der Versorgungsinfrastruktur innerhalb des Plangebietes entsprechend den Anforderungen der geplanten Nutzungen.

Der Stadtteil Merzhausen bezieht sein Trinkwasser ausschließlich über den Wasserbeschaffungsverband Wilhelmsdorf. Bei den innerhalb des geplanten neuen Wohnquartiers vorgesehenen Wohneinheiten sind ca. 8.500 m³ Trinkwasser zusätzlich im Jahr zur Verfügung zu stellen; die entsprechende Trinkwasserversorgung über den Wasserbeschaffungsverband Wilhelmsdorf ist zurzeit gesichert. Sollte es künftig zur Trinkwasserknappheit kommen, müsste der Stadtteil Merzhausen sein Trinkwasser zusätzlich über den Wasserbeschaffungsverband Usingen beziehen. Um eventuelle Engpässe in der Trinkwasserversorgung zu kompensieren, wurde bereits 2018 eine Verbindungsleitung vom Hochbehälter Hardt (Wasserbeschaffungsverband Usingen) zum Hochbehälter Hirschberg (Wasserbeschaffungsverband Wilhelmsdorf) gebaut. Darüber hinaus erfolgten bezüglich der Löschwasserversorgung zwischenzeitlich Messungen an den maßgeblichen bestehenden Hydranten in Merzhausen; ein ausreichender Löschwasser-Grundschutz ist gewährleistet.

Technische Anlagen

Die technischen Anlagen zur Wasserversorgung (Leitungen und Hausanschlüsse) werden innerhalb des Plangebietes mit dem erforderlichen Leitungsquerschnitt neu verlegt. Die Einzelheiten werden im Rahmen der weiteren Erschließungsplanung festgelegt.

Schutz des Grundwassers

Eine qualitative oder quantitative Beeinträchtigung des Grundwassers durch die im Rahmen der Bauleitplanung geplanten Maßnahmen ist grundsätzlich nicht zu erwarten.

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde im Rahmen eines Baugrundgutachtens aus hydrogeologischer Sicht geprüft, ob mit der geplanten städtebaulichen Entwicklung im Bereich des Plangebietes nachteilige Auswirkungen auf den bestehenden angrenzenden Weiher verbunden sind. Aus gutachterlicher Sicht kann auf Basis der vorliegenden Aufschlussresultate derzeit jedoch kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Wasserführung im Weiher und einer Grund-/Sickerwasserführung im Bereich des Plangebietes hergestellt werden. Vielmehr handelt es sich mutmaßlich um einen basisabdichteten sogenannten Himmelsteich, welcher zusätzlich von Dachwässern eines Teils der angrenzenden Bebauung gespeist wird, auch wenn weitere Zuflüsse, wie beispielsweise temporär wasserführende Felddrainagen oder Quelfassungen, gegebenenfalls einen Beitrag zur Befüllung des Weihers leisten, auch wenn die durchgeführten Bodenuntersuchungen weder Wasserführungen noch Quelfassungen gezeigt haben.

Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet oder Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten oder geplanten Wasser- oder Heilquellenschutzgebietes.

Verminderung der Grundwasserneubildung

Der Bebauungsplan ermöglicht eine Bebauung und Nutzung der Baugrundstücke und somit auch eine entsprechende Versiegelung innerhalb des Plangebietes, die jedoch über die festgesetzte Grundflächenzahl begrenzt wird. Der Bebauungsplan enthält zudem Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Pkw-Stellplätzen, Garagenzufahrten und Hofflächen, den Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung sowie durch die Vorgaben zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und zur Verhinderung von reinen Schotterflächen. Insofern werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung Maßnahmen vorgegeben, die der Verringerung der Grundwasserneubildung entgegenwirken.

Versickerung von Niederschlagswasser

Durch die im Bebauungsplan enthaltenen Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Befestigung von Pkw-Stellplätzen, Garagenzufahrten und Hofflächen und dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung wird sichergestellt, dass das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser grundsätzlich versickern kann.

Vermeidung von Vernässungs- und Setzungsschäden

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen diesbezüglich keine Informationen vor.

Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes

Das Plangebiet befindet sich nicht im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes.

Bemessungsgrundwasserstände

Seitens der ILG INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK, BAUGRUND UND BODENMANAGEMENT MBH wurde für den Bereich des Plangebietes ein Baugrundgutachten mit straßenbau-/erdbau-/tiefbautechnischer Beurteilung und abfalltechnischem Prüfbericht erstellt. Eine Grund-, Sickerwasser-, Schichtwasser-, Hangwasserführung war im Zuge der Felduntersuchungen bis zur maximalen Erkundungstiefe von 3,0 m u. GOK nicht festzustellen. Generell können, insbesondere wegen der leichten Hangsituation, jedoch zeitlich und örtlich begrenzt auftretende Hang-/Sicker-/Schichtwasserbildungen vor allem nach starken Niederschlägen nicht ausgeschlossen werden. Inhomogenitäten (Materialunterschiede, Trenn-/Schichtflächen, etc.) des Bodens können zudem zu Unterschieden in der Wasserdurchlässigkeit und damit zu örtlichen Stauwasserbildungen führen.

Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Ein dauerhaftes Aufstauen, Absenken oder Umleiten von Grundwasser ist im Zuge der Umsetzung der Planung nach derzeitigem Stand grundsätzlich nicht zu erwarten.

Einbringen von Stoffen in das Grundwasser

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen diesbezüglich keine Informationen vor.

8.3 Oberflächengewässer und Gewässerrandstreifen

Oberflächengewässer und Gewässerrandstreifen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer; die Planung berührt keine gesetzlichen Gewässerrandstreifen mit entsprechenden Vorgaben.

Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer oder Entwässerungsgräben.

Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer

Im Zuge der vorliegenden Planung ist nach derzeitigem Stand von keiner Beeinträchtigung der Ziele wasserwirtschaftlicher Pläne im Kontext der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) auszugehen.

8.4 Abwasserbeseitigung

Gesicherte Erschließung

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Erschließung als gesichert i.S.d. § 30 Abs. 1 BauGB angesehen werden kann.

Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

Verwiesen wird auf die gesetzlichen Vorgaben des § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 37 Hessisches Wassergesetz (HWG) zur Verwertung von Niederschlagswasser im Rahmen der Bauplanung. Niederschlagswasser soll gemäß § 55 Abs. 2 WHG ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Seitens der Stadt Usingen ist als Ergebnis diesbezüglicher Abstimmungen mit der Oberen und Unteren Wasserbehörde sowie dem Abwasserverband Oberes Usatal auf der Grundlage einer entsprechenden entwässerungstechnischen Vorplanung nunmehr die gedrosselte Ableitung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers über einen Anschluss an das bestehende Mischsystem geplant. Gleichwohl werden auch bei dem geplanten Anschluss an das Mischsystem seitens der Stadt Usingen umfangreiche Maßnahmen zur Entlastung der bestehenden Abwasserkanäle umgesetzt, sodass eine Verschlechterung des Ist-Zustandes ausgeschlossen ist. Mit den entsprechenden Maßnahmen wird die Abwasserableitung aus dem geplanten Erschließungsgebiet erheblich reduziert. Das anfallende Niederschlagswasser wird entsprechend verwertet bzw. zurückgehalten und stark gedrosselt abgeleitet.

Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Die abschließende Ermittlung der im Bereich des Plangebietes hinzukommenden Abwassermenge und -fracht ist Gegenstand der weiteren Erschließungsplanung.

Reduzierung der Abwassermenge

Durch die im Bebauungsplan enthaltene Vorgabe zur Errichtung von Zisternen oder Regenwassernutzungsanlagen mit zusätzlichem Retentionsvolumen kann der Verbrauch von sauberem Trinkwasser und zugleich die Abwassermenge verringert werden. Die Festsetzung trägt somit zu einem schonenden Grundwasserumgang und zur Reduzierung der Abwassermenge bei.

Versickerung des Niederschlagswassers

Diesbezüglich wird auf die gesetzliche Vorgabe des § 55 Abs. 2 WHG verwiesen, nach der Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Seitens der ILG INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK, BAUGRUND UND BODENMANAGEMENT MBH wurde für den Bereich des Plangebietes ein Baugrundgutachten mit straßenbau-/erdbau-/tiefbautechnischer Beurteilung und abfalltechnischem Prüfbericht erstellt. Die geotechnischen Geländeerkundungen wurden am 17.02.2023 ausgeführt. Um Aufschluss über die Bodenverhältnisse am Projektstandort zu erhalten, wurden im Bereich des geplanten Baugebietes insgesamt neun Rammkernsondierungen zur Entnahme von Bodenproben sowie zur Aufnahme des örtlichen Schichtenprofils und der hydrogeologischen Verhältnisse bis in eine Tiefe von maximal 3,0 m u. GOK niedergebracht. Um orientierende Informationen über die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes zu erhalten, wurden in einzelnen Rammkernsondierungen jeweils Versickerungsversuche zur Ermittlung der vertikalen hydraulischen Durchlässigkeiten der ungesättigten Bodenzone ausgeführt. Die Anforderung an die Durchlässigkeit des Untergrundes für Versickerungsanlagen ist demnach nicht durchweg gegeben bzw. liegt für den Hangschutt/Felsersatz am unteren Ende der für Versickerungsanlagen zu empfehlenden Durchlässigkeit. Eine gezielte Versickerung der anfallenden Niederschlagsabflüsse scheidet aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse insofern aus.

Entwässerung im Trennsystem

Seitens der Stadt Usingen ist als Ergebnis diesbezüglicher Abstimmungen mit der Oberen und Unteren Wasserbehörde sowie dem Abwasserverband Oberes Usatal auf der Grundlage einer entsprechenden entwässerungstechnischen Vorplanung nunmehr die gedrosselte Ableitung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers über einen Anschluss an das bestehende Mischsystem geplant. Gleichwohl werden auch bei dem geplanten Anschluss an das Mischsystem seitens der Stadt Usingen umfangreiche Maßnahmen zur Entlastung der bestehenden Abwasserkanäle umgesetzt, sodass eine Verschlechterung des Ist-Zustandes ausgeschlossen ist. Mit den entsprechenden Maßnahmen wird die Abwasserableitung aus dem geplanten Erschließungsgebiet erheblich reduziert. Das anfallende Niederschlagswasser wird entsprechend verwertet bzw. zurückgehalten und stark gedrosselt abgeleitet.

Zwischen dem geplanten Baugebiet und der Schmittener Straße wird ein Staukanal DN 2400 mit einem Volumen von ca. 240 m³ zwischengeschaltet. Der Staukanal ist für ein 5-jähriges Regenereignis bemessen und übertrifft damit die Anforderungen der geltenden technischen Regelwerke (3-jähriges Regenereignis für Wohngebiete). Der Drosselabfluss, welcher an den weiterführenden Mischwasserkanal abgegeben wird, beträgt bei einer Drosselspanne von 3 l/s*ha und einer Gebietsgröße von ca. 2,3 ha ca. 7 l/s und kann vom aufnehmenden Mischwasserkanal hydraulisch problemlos aufgenommen werden.

Die Drosselwasserspende von 3 l/s*ha liegt deutlich unter der Abflussspende des vorhandenen Außengebietes, auf dessen Fläche das Erschließungsgebiet liegt. Bei der vorhandenen Topografie kann hier im Ist-Zustand mit einer Abflussspende von ca. 8-10 l/s*ha gerechnet werden, welche derzeit oberflächlich den angrenzenden Grundstücken und über deren Entwässerungseinrichtungen dem vorhandenen Mischwasserkanal zufließt.

Kosten und Zeitplan

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass im Zuge der Bauleitplanung im Bereich des Plangebietes keine maßgeblichen Kosten für gegebenenfalls notwendige Folgemaßnahmen für eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung, wie z.B. für die Erweiterung einer Kläranlage oder für den Bau von Rückhalteanlagen an anderer Stelle im Stadtgebiet, entstehen.

8.5 Abflussregelung

Abflussregelung und Vorflutverhältnisse

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass im Zuge der Planung ein durch die zulässige Bebauung gegebenenfalls bedingter höherer Abfluss bei Niederschlag schadlos abgeleitet werden kann.

Hochwasserschutz und erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Im Zuge der vorliegenden Planung besteht diesbezüglich kein weiterer Handlungsbedarf.

Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Pkw-Stellplätzen, Garagenzufahrten und Hofflächen, dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung sowie durch die Vorgaben zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Weiterführend kann auf die einschlägigen Bestimmungen der Hessischen Bauordnung und hier insbesondere auf § 8 Abs. 1 HBO verwiesen werden.

9. Altlastenverdächtige Flächen und Baugrund

Altlasten und Bodenbelastungen

Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt. Wenn bei Eingriffen in den Boden organoleptische Verunreinigungen festgestellt werden, ist das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV Umwelt Wiesbaden, Dezernat IViWi 41.1. Grundwasser, Bodenschutz, Kreuzberger Ring 17 a und b, 65205 Wiesbaden, zu beteiligen.

Baugrund

Seitens der ILG INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK, BAUGRUND UND BODENMANAGEMENT MBH wurde für den Bereich des Plangebietes ein Baugrundgutachten mit straßenbau-/erdbau-/tiefbautechnischer Beurteilung und abfalltechnischem Prüfbericht erstellt.

Die geotechnischen Geländeerkundungen wurden am 17.02.2023 ausgeführt. Um Aufschluss über die Bodenverhältnisse am Projektstandort zu erhalten, wurden im Bereich des geplanten Baugebietes insgesamt neun Rammkernsondierungen zur Entnahme von Bodenproben sowie zur Aufnahme des örtlichen Schichtenprofils und der hydrogeologischen Verhältnisse bis in eine Tiefe von maximal 3,0 m u. GOK niedergebracht. Um orientierende Informationen über die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes zu erhalten, wurden in einzelnen Rammkernsondierungen jeweils Versickerungsversuche zur Ermittlung der vertikalen hydraulischen Durchlässigkeiten der ungesättigten Bodenzone ausgeführt. Im Bereich des Untersuchungsfeldes stellt sich die Abfolge der Bodenschichten demnach wie folgt dar:

- Oberboden (in RKS 3 umgelagert)

In allen Rammkernsondierungen wurde zunächst ein Oberboden mit einer Schichtmächtigkeit von 10 cm bis 30 cm aufgeschlossen (Homogenbereich O). Bedingt durch die Vornutzung sind erfahrungsgemäß geringere oder größere Oberbodenmächtigkeiten möglich.

- Auffüllung

Einzig in der Rammkernsondierung RKS 3 wurde an der Basis eines aufgefüllten Oberbodens eine Auffüllung (Homogenbereich A) nachgewiesen. Die erkundete Mächtigkeit beträgt 30 cm. Das Kornspektrum zeigt einen stark sandigen, schluffigen Kies.

- Hanglehm

Im Unterlager des Oberbodens wurde nur in der Rammkernsondierung RKS 1 ein Hanglehm (Homogenbereich B) erbohrt. Die erkundete Mächtigkeit beträgt 80 cm. Das Kornspektrum zeigt einen Ton mit unterschiedlichen Nebengemenganteilen. Am Untersuchungstag lag die Konsistenz im steifen Bereich.

- Hangschutt

An der Basis des Oberbodens oder der Auffüllung wurde in allen Rammkernsondierungen ein Hangschutt aufgeschlossen (Homogenbereich C). Die erkundete Schichtmächtigkeit beträgt zwischen minimal 130 cm in RKS 8 und maximal 250 cm in RKS 5. Das Kornspektrum zeigt Kiese und Sand mit wechselnden Nebengemenganteilen. Bereichsweise liegen steinige Komponenten vor. Der Übergang zum unterlagernden Schichtglied Felsersatz ist erfahrungsgemäß „fließend“.

- Felsersatz (Ton-/Grauwackenschiefer)

Im Bereich der erkundeten Basis wurde in den Rammkernsondierungen RKS 2 (ab 2,1 m u. GOK), RKS 3 (ab 2,3 m u. GOK), RKS 6 (ab 2,4 m u. GOK), RKS 7 (ab 2,0 m u. GOK), RKS 8 (ab 1,5 m u. GOK) und RKS 9 (ab 2,5 m u. GOK) ein Felsersatz aufgeschlossen (Homogenbereich D). Die erkundete Schichtmächtigkeit beträgt zwischen minimal >20 cm in RKS 2, RKS 7, RKS 9 und maximal >90 cm in RKS 8. Der Übergang zum unterlagernden Schichtglied „unterschiedlich verwitterter Fels“ ist erfahrungsgemäß „fließend“.

Ab der jeweiligen Sondierendteufe ist erfahrungsgemäß mit dem Vorhandensein von unterschiedlich verwitterten bis kompakten Festgestein der Bodenklassen 6 und 7 (DIN 18300, VOB Teil C, Ausgabe 2012) zu rechnen. Organoleptische Auffälligkeiten wurden während der Geländearbeiten und Bodenprobenahme nicht festgestellt.

10. Kampfmittel

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen, wird in der Stellungnahme vom 31.05.2022 darauf hingewiesen, dass eine Auswertung vorliegender Luftbilder ergeben hat, dass sich das Plangebiet am Rande eines ehemaligen Bombenabwurfgebietes befindet. Es gibt jedoch keinen begründeten Verdacht, dass auf der Fläche mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, wird darum gebeten, den Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

11. Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Wohnnutzungen und Freiflächen kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG entsprochen werden. Störfallbetriebe i.S.d. sog. Seveso-III-Richtlinie sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht bekannt. Da im Plangebiet oder im näheren Umfeld zudem keine besonders lärmintensiven oder störanfälligen Nutzungen vorhanden sind oder bauplanungsrechtlich vorbereitet werden und das Verkehrsaufkommen im Bereich der bestehenden und zur Erschließung des Gebietes erforderlichen Verkehrswege nicht über ein innerörtlich übliches Maß hinausgehen wird, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt grundsätzlich nicht von immissionsschutzrechtlichen Konflikten auszugehen.

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes entsprechend der geplanten wohnbaulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO fest, sodass durch gewerbliche Betriebe und Anlagen bzw. maßgebliche Emissionsquellen innerhalb und außerhalb des Plangebietes an den schutzbedürftigen Immissionsorten im Bereich des geplanten neuen Wohnquartiers künftig die Immissionsrichtwerte für Allgemeines Wohngebiet gelten. Im Hinblick auf den bestehenden Handwerksbetrieb nördlich des Plangebietes handelt es sich vorliegend nicht um ein Heranrücken schutzbedürftiger Bebauung, zumal durch den rechtswirksamen Bebauungsplan „Am Weiher“ von 1983 einschließlich der 1. und 2. Änderung ebenfalls bereits Allgemeines Wohngebiet mit maßgeblichen Immissionsorten in vergleichbarer räumlicher Entfernung festgesetzt ist und im Übrigen auch innerhalb des sogenannten unbeplanten Innenbereichs bereits Wohnbebauung mit entsprechendem Schutzstatus vorhanden ist, sodass sich für den bestehenden Betrieb die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben und Anforderungen künftig grundsätzlich nicht ändern.

12. Denkmalschutz

Werden bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

13. Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits 2004 die Möglichkeit eingeräumt wurde, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden (BGBl. I S.1509) wurde das Baugesetzbuch zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Weiterhin kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. So wird insbesondere auf das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) und die hierin enthaltenen Vorgaben für einen möglichst sparsamen Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb in der jeweils rechtsgültigen Fassung hingewiesen.

Die geplante Baugebietsentwicklung soll entsprechend ihrer ökologisch orientierten Konzeption auch eine nachhaltige und zukunftsfähige Versorgung mit erneuerbaren Energien umfassen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde daher ein Energiekonzept zur Berücksichtigung eines möglichst hohen Anteils erneuerbarer Energien bei der künftigen Energieversorgung erstellt. Im Ergebnis folgt hieraus die Empfehlung zur dezentralen Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie mittels Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen und einer Wärmeerzeugung mittels entsprechender Wärmepumpen.

Vor diesem Hintergrund wurden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zum Entwurf des Bebauungsplanes auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB Festsetzungen mit der Vorgabe einer Solarmindestfläche auf den Dachflächen in den Bebauungsplan aufgenommen. Darüber hinaus wurden bereits zum Vorentwurf des Bebauungsplanes Festsetzungen zur Stellung baulicher Anlagen (Firstrichtung) in den Bebauungsplan aufgenommen, die zum Entwurf des Bebauungsplanes angepasst wurden. So wird nunmehr unter anderem in Teilbereichen von einer strikten Ost-West-Ausrichtung zugunsten einer Nord-Süd-Ausrichtung des Dachfirstes abgesehen, sodass im Tagesgang morgens und abends höhere Solarstrom-Erträge erzielt werden können und eine Eigennutzung unterstützt wird.

14. Hinweise und sonstige Infrastruktur

Seitens der Deutschen Telekom Technik GmbH wird in der Stellungnahme vom 16.05.2022 darauf hingewiesen, dass bei der Bauausführung darauf zu achten ist, dass Beschädigungen der vorhandenen **Telekommunikationslinien** vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z.B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage, der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

Für die zukünftige Erweiterung des Telekommunikationsnetzes sind in allen Straßen bzw. Gehwegen geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,2 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH rechtzeitig schriftlich angezeigt werden.

Hinsichtlich geplanter **Baumpflanzungen** ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013; siehe insbesondere Abschnitt 6, zu beachten. Es wird darum gebeten, sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

Seitens der NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH wird in der Stellungnahme vom 30.05.2022 darauf hingewiesen, dass der Bestand und Betrieb bestehender **Versorgungsleitungen und Hausanschlüsse** zu gewährleisten sind. Eine Überbauung vorhandener Leitungstrassen ist nicht zulässig. Sämtliche Arbeiten im Bereich der Leitungen und deren Schutzstreifen sind im Vorfeld mit der NRM abzustimmen und anzumelden. Voraussetzung für die **Planung von Grünflächen** bildet die aktuelle Version des DVGW-Arbeitsblattes GW 125 „Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen“. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass sowohl bei Veräußerung sowie bei Umwidmung von Grundstücksflächen eine dingliche Sicherung aller Mainova-Trassen erforderlich wird. Für alle Baumaßnahmen ist die NRM-Norm „Schutz unterirdischer Versorgungsleitungen, Armaturen, Mess-, Signal- und Steuerkabel der Mainova“ einzuhalten.

Seitens der Syna GmbH wird in der Stellungnahme vom 16.05.2022 darauf hingewiesen, dass es im Zuge des Ausbaus zur Versorgung des Neubaugebiets erforderlich wird, **Kabelarbeiten** am bestehenden Netz vorzunehmen sowie **Versorgungskabel** aus der Station „Schmittener Straße 3“ neu zu verlegen. Auf die vorhandenen Erdkabel des Stromversorgungsnetzes sowie die allgemein gültigen Bestimmungen, Vorschriften und Merkblätter (VDE, DVGW, Merkblätter über Baumanpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen usw.) wird hingewiesen.

Der Syna GmbH ist in allen Erschließungsstraßen und Verbindungswegen der notwendige Raum für die Einbringung der Straßenbeleuchtungsstützpunkte mit Betonfundamenten und der neuen Versorgungserdkabel nach DIN bereitzustellen.

Bei der Projektierung der Bepflanzung ist darauf zu achten, dass die **Baumstandorte** so gewählt werden, dass das Wurzelwerk auch in Zukunft die Leitungstrassen nicht erreicht. In diesem Zusammenhang wird auf die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ hingewiesen. Bei Baumanpflanzungen im Bereich von Versorgungsanlagen muss der Abstand zwischen Baum und Kabel 2,50 m betragen. Bei geringeren Abständen sind die Bäume zum Schutz der Versorgungsanlagen in Betonschutzrohre einzupflanzen, wobei die Unterkante der Schutzrohre 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 Falle sind Pflanzungsmaßnahmen im Bereich der Versorgungsanlagen im Voraus mit der Syna GmbH abzustimmen.

15. Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung i.S.d. §§ 45 ff. BauGB ist nicht erforderlich.

16. Flächenbilanz

Um die künftige Nutzungsaufteilung zu dokumentieren und bewerten zu können, wird für das Plangebiet eine Flächenbilanz aufgestellt.

Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plankarte 1)	22.742 m²
Allgemeines Wohngebiet	19.096 m ²
Straßenverkehrsflächen	3.091 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“	196 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“	205 m ²
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“	155 m ²
Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plankarte 2)	3.750 m²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühfläche“	3.750 m ²

17. Anlagen und Gutachten

- Umweltbericht, Planungsbüro Fischer, Stand: 10.12.2024
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Plan Ö GmbH, Stand: 14.10.2024
- Verkehrsuntersuchung, Schlothauer & Wauer GmbH, Stand: 06.12.2024
- Kurz-Erläuterungsbericht Wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Zuge der Erschließungsplanung. Zick-Hessler Ingenieure, Stand: 06.11.2024
- Baugrundgutachten mit straßenbau-/erdbau-/tiefbautechnischer Beurteilung und abfalltechnischem Prüfbericht, ILG Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Baugrund und Bodenmanagement mbH, Stand: 09.03.2023

Planstand: 10.12.2024

Projektnummer: 21-2494

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Julian Adler, Stadtplaner AKH

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de