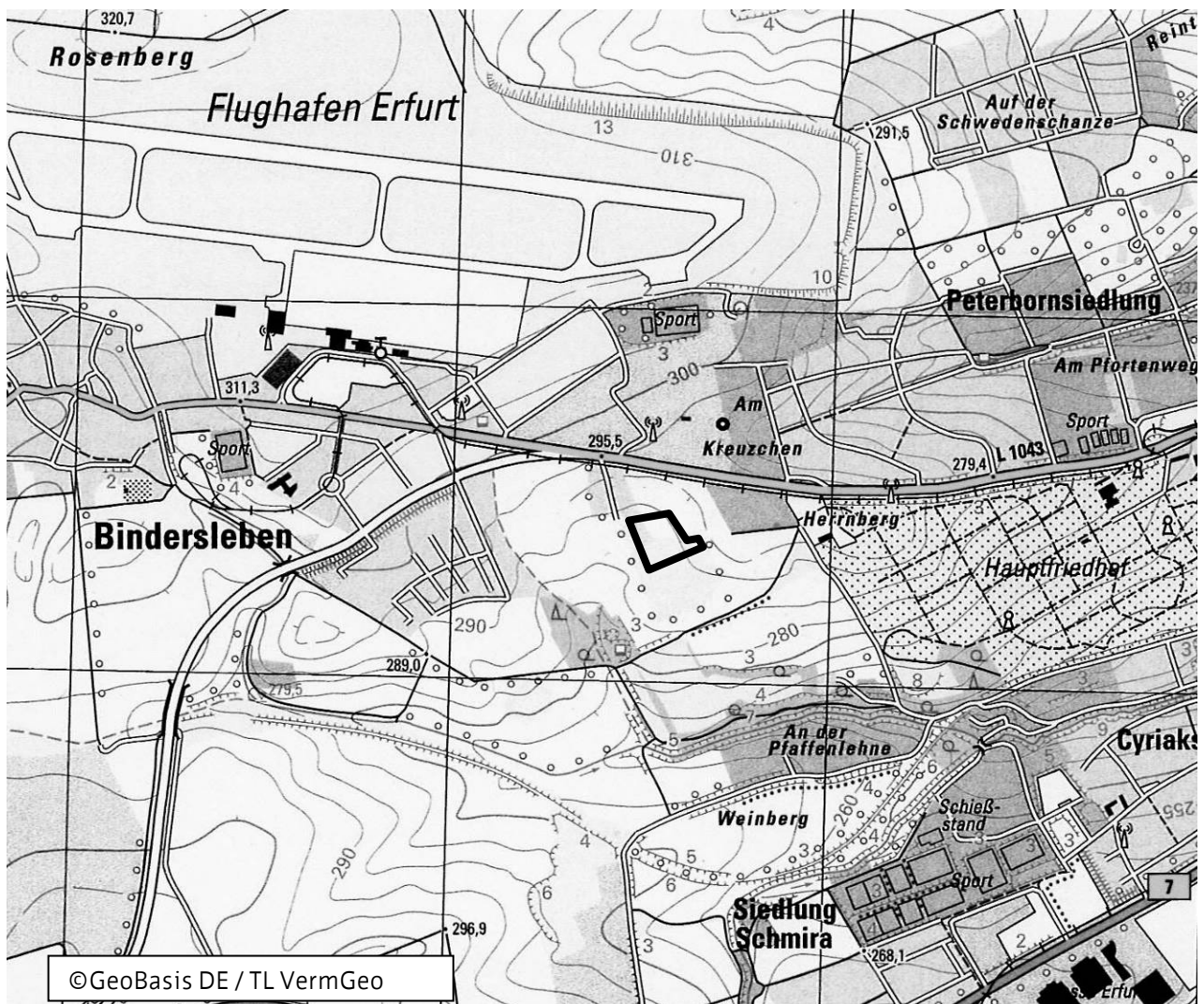


# Vorhabenbezogener Bebauungsplan BIN 637 "Solarenergetische Wohnanlage Volkenroder Weg"

Entwurf

Begründung



## Impressum



## Verfasser

Planungsbüro: Schütze & Wagner, Architekten für Stadtplanung (Bauleitplanung)  
Ziegelbergstr. 8  
17033 Neubrandenburg  
Tel. 0395 / 544 25 60  
Fax 0395 / 544 25 66

und

Kunhart Freiraumplanung (Umwelt)  
Gerichtsstr. 3  
17033 Neubrandenburg  
Tel. / Fax 0395 / 422 51 10

in Zusammenarbeit mit  
Amt für Stadtentwicklung  
und Stadtplanung

## Datum

05. November 2013

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Begründung</b>	<b>5</b>
1.1	Planerfordernis	5
1.2	Verfahrensablauf	5
1.3	Geltungsbereich	5
1.4	Übergeordnete Planungen	7
1.4.1	Ziele der Raumordnung und Landesplanung	7
1.4.2	Flächennutzungsplan	7
1.5	Bestandsdarstellung	8
1.5.1	Lage und stadträumliche Einbindung	8
1.5.2	Eigentumsverhältnisse	8
1.5.3	Aktuelle Nutzung, Gebäudebestand und Baugrund	8
1.5.4	Erschließungssituation	9
1.5.5	Orts- und Landschaftsbild	10
1.5.6	Umweltsituation	10
1.6	Allgemeine Planungsziele	12
<b>2.</b>	<b>Begründung der Festsetzungen n. § 9 Abs. 1 u. 3 i.V.m. § 12 Abs. 3 BauGB</b>	<b>13</b>
2.1	Art der baulichen Nutzung und besonderer Nutzungszweck von Flächen	13
2.2	Maß der baulichen Nutzung	14
2.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	14
2.4	Flächen für Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze und Gemeinschaftsanlagen	15
2.5	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebieten	16
2.6	Von einer Bebauung freizuhaltende Flächen	16
2.7	Flächen für Abfallbeseitigung	16
2.8	Private Grünflächen	17
2.9.	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	17
2.10	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	20
2.11	Verwendungsverbot bestimmter luftverunreinigender Stoffe	20
2.12	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. des BImSchG	21
2.13	Bauliche und sonstige technische Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien	22
2.14	Ausgleich bzw. Ersatz für Eingriffe in Natur, Landschaft und Boden	22
<b>3.</b>	<b>Begründung der Festsetzungen n. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 83 Abs.1 ThürBO</b>	<b>23</b>
3.1	Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen	23
3.2	Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke	24
3.3	Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen	24
3.4	Gestaltung der Stellplätze für bewegliche Abfallbehälter	25
<b>4.</b>	<b>Erschließung des Plangebietes</b>	<b>25</b>
4.1	Verkehrliche Erschließung	25
4.2	Ver- und Entsorgung	25

<b>5.</b>	<b>Folgekosten für die Gemeinde</b>	<b>27</b>
5.1	Investitionskosten	27
5.2	Unterhaltungskosten	27
<b>6.</b>	<b>Flächenbilanz</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>Hinweise zum Planvollzug</b>	<b>28</b>
7.1	Den Festlegungen zugrunde liegende Vorschriften	28
7.2	Fluglärm	28
7.3	Archäologische Bodenfunde	28
7.4.	Regenwasserversickerung	28

## Anlagen

1	Umweltbericht vom 16.10.2011
2	Grünordnungsplan vom 16.10.2011
3	Artenschutzgutachten vom 28.09.2011
4	Klimatologische Standortbeurteilung von 02/2011, ergänzt 11/2011
5	Versickerungsnachweis vom 14.10.2013

## 1. Allgemeine Begründung

### 1.1 Planerfordernis

Der Vorhabenträger und Eigentümer der Flächen will auf der ehemaligen Militärliegenschaft am Volkenroder Weg auf einer Fläche von ca. 1,2 ha eine solarenergetisch ausgerichtete Wohnanlage mit Beratungs- und Modellcharakter für alternative Energieanwendung errichten. Dazu hat am 05.11.2010 der Vorhabenträger einen Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens nach § 12 BauGB gestellt. Dieser Antrag wurde vom Stadtrat am 25.5.2011 positiv entschieden.

Zusammen mit der bereits errichteten PV-Freiflächenanlage soll die Konversionsfläche städtebaulich neu geordnet und einer zukunftsweisenden Nutzung zugeführt werden. Das Plangebiet befindet sich derzeit im baurechtlichen Außenbereich.

Für die Umsetzung des Vorhabens „Solarenergetischen Wohnanlage Volkenroder Weg“ sollen deshalb die planungsrechtlichen Voraussetzungen über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan BIN 637 geschaffen werden. Das Vorhaben umfasst die Entwicklung eines kleinen Wohngebietes mit 8 Einfamilienhausgrundstücken. Dabei soll gleichzeitig die Erschließungsoption für eine spätere Gesamtentwicklung der potentiellen Wohnbauflächen am Standort Volkenroder Weges gesichert werden..

### 1.2 Verfahrensablauf

Die Einleitung des förmlichen Bebauungsplanverfahrens erfolgte mit dem Beschluss Nr. 0282/12 vom 09.05.2012 zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BIN637, bekannt gemacht im Amtsblatt der Landeshauptstadt Erfurt Nr. 12 vom 08.06.2012.

Gleichzeitig wurde mit diesem Beschluss das Planungskonzept für das Vorhaben „Solarenergetische Wohnanlage Volkenroder Weg“ als Vorentwurf und die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gebilligt.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan BIN 637 wurde gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durch öffentliche Auslegung des Vorentwurfes (Planungsstand vom 12.03.2012) in der Zeit vom 16.06. bis 20.07.2012 durchgeführt. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und anerkannter Naturschutzverbände erfolgt gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 08.06.2012.

### 1.3 Geltungsbereich

Das Vorhaben liegt in der Flur 3 der Gemarkung Bindersleben und umfasst die Flurstücke: 130/29, 130/8 tlw., 136/ 22 tlw., 139/15 tlw., 139/18 tlw. und 139/19 tlw.

Die Größe des Plangebietes beträgt 11.760 m<sup>2</sup>.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist in der Planzeichnung (Teil A) des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dargestellt und umfasst die bebauten Teilflächen der ehemaligen Militärliegenschaft sowie die zur Militärliegenschaft gehörende Ackerfläche. Darüber hinaus wurde der im Westen die Anlage umgebende Gehölzbestand in den Geltungsbereich einbezogen, um dessen dauerhaften Erhalt zu gewährleisten.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BIN 637 "Solarenergetische Wohnanlage Volkenroder Weg" schließt nördlich an den vorhabenbezogenen Bebauungsplan BIN 636 "Freiflächenphotovoltaikanlage" an und überlagert eine Teilfläche dieses Planes.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan BIN636 ist derzeit noch nicht rechtskräftig. Im Rahmen des Satzungsbeschlusses soll der Geltungsbereich an die Abgrenzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BIN637 angepasst werden. Eine Überlagerung der Geltungsbereiche liegt mit Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BIN637 nicht mehr vor.

Auf der Grundlage des Lage- und Höhenplanes mit Katastergrenzen der ALK (gem. Fortführungsnachweis vom 23.05.2013) wurde die Abgrenzung wie folgt vorgenommen:

**Im Norden:**

entlang der nördlichen Grenze des Flurstückes 130/29

**Im Osten:**

entlang der östlichen Flurstücksgrenze des Flurstückes 130/29 sowie der nördlichen Grenze des Flurstückes 139/19 bis zum Schnittpunkt mit dem Flurstück 130/29 (angrenzend an den Geltungsbereich des VBP BIN 636).

**Im Süden:**

entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes VBP BIN 636 bis zur Einzäunung, die sich ca. 1,50m westlich der westlichen Flurstücksgrenze des Flurstücks 139/19 befindet.

**Im Westen:**

entlang der vorhandenen Einzäunung, die sich in einem Abstand von ca.1 - 2m westlich der westlichen Flurstücksgrenze der Flurstücke 139/15 und 130/8 befindet.

## 1.4 Übergeordnete Planungen

### 1.4.1 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Gemäß dem Regionalplan Mittelthüringens vom 01.08.2011 (RP MT, St-Anz. Nr. 31/2011) übernimmt die Stadt Erfurt die Funktion eines Oberzentrums.

Nach den raumordnerischen Vorgaben soll der Bedarf an Bauflächen bei grundsätzlicher Eignung vordringlich auf Konversions- und Brachflächen realisiert werden. Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung richtet den Schwerpunkt auf die Konversion und Wiedernutzung solcher Flächen und Immobilien vor der Inanspruchnahme von Freiflächen (LEP 3.1.4, 3.4.1).

Das Vorhaben soll auf einer Konversionsfläche realisiert werden und entspricht damit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

### 1.4.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist Teil der im Flächennutzungsplan der Stadt Erfurt ausgewiesenen Wohnbaufläche zwischen Hauptfriedhof und dem Wohn- und Mischgebiet „An der Weinsteige“.

Das Vorhaben entspricht damit dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan BIN 637 stimmt mit der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung der Landeshauptstadt Thüringens überein.

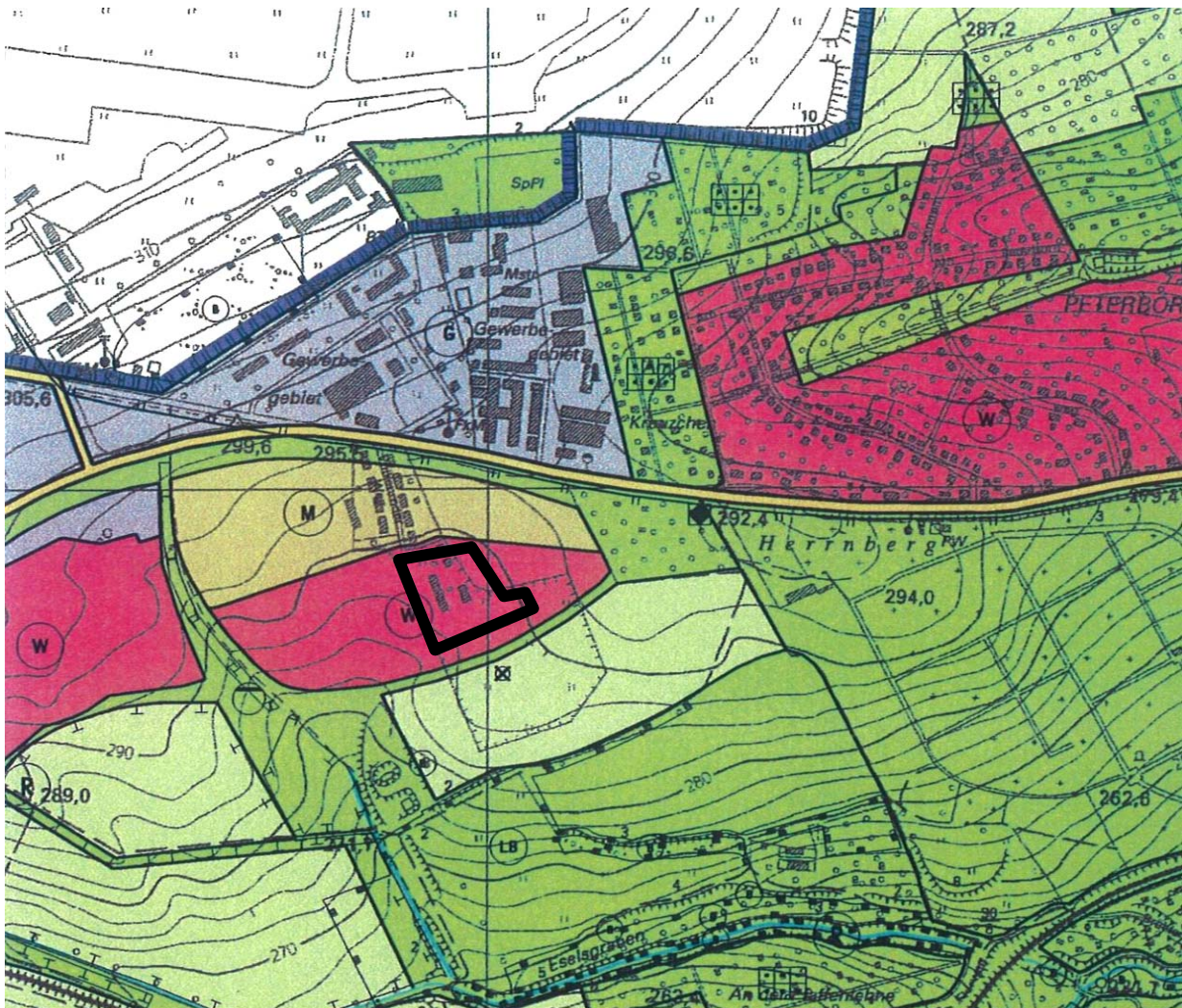


Abb.: Auszug aus FNP (Veröffentlichung vom 27.05.06) mit Kennzeichnung des Plangebietes (unmaßstäblich)

## 1.5 Bestandsdarstellung

### 1.5.1 Lage und stadträumliche Einbindung

Das Plangebiet befindet sich westlich der Erfurter Kernstadt im Ortsteil Bindersleben, ca. 800 m (Luftlinie) südlich vom Flughafen Erfurt-Weimar entfernt. Ca. 150 m nördlich der geplanten Wohnanlage befindet sich die Binderslebener Landstraße (L 1043), die mit der Straßenbahnlinie 4, die eine gute Verbindung in das Stadtzentrum bzw. zum ÖPNV-Netz der Stadt ermöglicht.

Der Standort, mit den baulichen Anlagen der ehemaligen Militärliegenschaft grenzt südlich an die Wohnbebauung des Volkenroder Weges an. Im Süden wird das Plangebiet befindet sich die Freiflächenphotovoltaikanlage, die zeitlich befristet bis zum Jahr 2033 bestehen soll. Die östlich und westlich angrenzenden Stadträume sind unbebaut und werden landwirtschaftlich genutzt. Aus südwestlicher Richtung und auch von der Binderslebener Landstraße aus ist der Standort abschnittsweise gut sichtbar.

Eine dichte Feldhecke im Westen bildet eine prägende Grünzäsur zwischen bebauten und unbebauten Bereichen.

Am westlichen oberen Rand der Erfurter Mulde gelegen, befindet sich das Plangebiet ca. 100 m über der Kernstadt.

Die Topographie ist relativ eben bei Höhen zwischen 288 bis 289 m ü. NHN.

### 1.5.2 Eigentumsverhältnisse

Der Vorhabenträger ist im Grundbuch des Amtsgerichtes Erfurt als Eigentümer der Grundstücke Gemarkung Bindersleben, Flur 3, Flurstücke 130/8, 130/29 und 139/19 eingetragen. Für die Inanspruchnahme von Teilflächen aus den Flurstücken 136/22, 139/15 und 139/18 besteht zwischen den derzeitigen Eigentümern und dem Vorhabenträger Einvernehmen für die Umsetzung des Vorhabens. Damit ist der Vorhabenträger Eigentümer bzw. Verfügungsberechtigter aller im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BIN 637 befindlichen Flächen.

### 1.5.3 Aktuelle Nutzung , Gebäudebestand und Baugrund

Das Gelände wurde vormals durch die ehemaligen sowjetischen Streitkräfte genutzt. Seit der Nutzungsaufgabe 1991 sind die vorhandenen baulichen Anlagen leerstehend und die unbebauten Flächen liegen brach. Eingefriedet mit einem brüchigen Asbestzaun von ca. 2,50 m Höhe ist das Gelände im Westen mit einer teilweise dichten Feldhecke zur freien Landschaft abgegrenzt.

Die im Gebiet vorhandene private Erschließungsstraße dient der Erschließung der südlich angrenzenden Photovoltaikfreiflächenanlage.

Die Flächen des Plangebietes sind wie folgt zu bewerten:

• Versiegelte Flächen	ca. 3.800 m <sup>2</sup>	(32,2 %)
• Brachliegende Flächen ruderaler Staudenflur	ca. 4.200 m <sup>2</sup>	(35,6 %)
• Naturnahe Feldgehölze	ca. 900 m <sup>2</sup>	( 7,6 %)
• Ackerflächen	<u>ca. 2.900 m<sup>2</sup></u>	(24,6 %)
	<b>ca. 11.800 m<sup>2</sup></b>	



Der anstehende Boden ist vorwiegend gekennzeichnet durch Sedimente des Unteren Keupers, welche durch Bautätigkeiten verändert und versiegelt wurden und in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr vorhanden sind.

Die für das Bauvorhaben relevanten Lockergesteinsschichten sind als Grundwassergeringleiter einzustufen.

Aus dem Umfeld des Baugebietes sind Schichtenwasserabflüsse bei 2 – 3 m u. GOK bekannt. Grundwasser ist somit für die Baumaßnahme nicht relevant.

Es ist damit zu rechnen, dass lokal noch Bauwerksreste und Auffüllungen im Boden vorhanden sind.

#### 1.5.4 Erschließungssituation

##### Öffentlicher Personennahverkehr

Durch die Straßenbahnlinie 4 in der Binderslebener Landstraße ist das Plangebiet an das ÖPNV-Netz der Stadt Erfurt angebunden. Die nächstgelegene Haltestelle „Volkenroder Weg“ befindet sich in ca. 200 m Entfernung. Damit wird der für das Stadtgebiet übliche Qualitätsstandard für städtische Einzugsbereiche von 400 m eingehalten.

##### Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Volkenroder Weg, der derzeit die Erschließungsfunktion für ca. 60 WE und die Photovoltaikfreiflächenanlage übernimmt und als Sackgasse in ca. 150 m südlich der Binderslebener Landstraße, an der nordwestlichen Grenze des Plangebietes endet.

Der Ausbaustandard ist ausreichend für die Erschließung weiterer 8 Wohnbaugrundstücke.

##### Ver- und Entsorgungsanlagen

Das Plangebiet wird von zwei *Regenwassersammlern* mit einer Dimension von DN 700 bzw. DN 500 durchquert (Darstellung – siehe Planzeichnung). Auf Grund ihrer regionalen Bedeutung für das Netz des Erfurter Entwässerungsbetriebes müssen diese Leitungen in ihrer Funktion zwingend erhalten werden.

In nördlicher Randlage des Plangebietes befinden sich *Regen- und Schmutzwasserleitungen*, die teils öffentlich, teils in privater Trägerschaft sind. Diese Leitungen besitzen Bestandschutz. Zur Sicherung der bisherigen Entsorgungsfunktion für die nördlich gelegenen Bauflächen sind diese bei einer späteren Umnutzung der Flächen zu beachten und zu sichern. Die Leitungen verlaufen außerhalb der Vorhabenfläche weiter in Richtung Südwest.

*Elektro- und Telekommunikationskabel*, die der Versorgung bzw. Stromabführung der Photovoltaikanlage dienen, wurden innerhalb des Plangebietes westlich der Privatstraße verlegt. Diese sind ebenfalls bei der Neuordnung des Plangebietes zu sichern.

Im westlichen Umfeld des künftigen Wohngebietes befinden sich *Trinkwasserhauptversorgungsleitungen* (WT 300, WT 200 mit Steuerkabel). Eine Grunddienstbarkeit für diese Leitungen zu Gunsten der ThüWa Thüringen Wasser GmbH liegt vor. Die darin vereinbarte Schutzstreifenregelung ist einzuhalten.

Außerhalb des Vorhabengebietes verläuft im westlichen Randbereich eine für die Erdgasversorgung der Stadt Erfurt wichtige *Gashochdruckleitung* in der Dimension DN 200, Druckstufe PN 16 deren Lage im Bestandsplan als lageungenau gekennzeichnet ist sowie ein zugehöriges Informationskabel. Lageungenau bedeutet, dass die tatsächliche Lage der Gasleitung von der

im Plan dargestellten Lage abweichen kann.

Die Gashochdruckleitung ist mit einem Schutzstreifen von 6,0 m Breite dinglich gesichert. Der 6,0 m breite Schutzstreifen berührt nach gegenwärtigen Erkenntnissen im Nordwesten des Plangebietes den Zufahrtbereich und einen Bereich der zur Erhaltung festgesetzten Hecke.

Weiterhin befindet sich im Volkenroder Weg an der nördlichen Plangebietsgrenze eine Gasniederdruckleitung D 125 PE-HD, deren Lagedarstellung ebenfalls ungenau ist.

Die Sicherheit der vorhandenen Gasleitungen darf in keiner Weise durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

### 1.5.5 Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet berührt keine bestehenden oder geplanten Schutzgebiete nach Naturschutzrecht. Es sind auch keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete betroffen.

Das Plangebiet befindet sich an der Schnittstelle zwischen Stadt- und Landschaftsraum. Ca. 300 m südlich liegt der geschützte Landschaftsbestandteil „Pfaffenlehne nördlich Schmirra“.

Innerhalb des Bearbeitungsgebietes dominieren Brachflächen mit unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit. Das Vorhabengebiet ist eine größtenteils mit Asbestplatten eingezäunte Siedlungsbrache mit geringer Fernwirkung und Bedeutung für das Landschaftsbild. Zu den qualitätsbildenden Elementen des Landschaftsbildes gehören die an der Westseite des Standortes vorhandenen naturnahen zaunbegleitenden Gehölze, die bei einer Ausdehnung von ca. 3 - 5 m Breite einen dichten Grüngürtel bilden.

Auf Grund der baulichen Vorprägung sind keine negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten.

### 1.5.6 Umweltsituation

#### Altlasten

Gemäß Schreiben des zuständigen Umwelt- und Naturschutzamtes Abteilung Wasser, Boden, Altlasten von 08.04.2009 besteht für das Plangebiet kein Altlastenverdacht.

#### Flora/ Fauna

Da der Teilbereich des ehemaligen Militärgeländes seit Jahren ungenutzt und nicht zugänglich war, fand hier eine sukzessierende Entwicklung sowohl im Bereich der Freiräume und der Baubrachen statt.

Es bestand daher die Möglichkeit, dass sich sowohl Tierarten städtischer Räume, als auch des Offenlandes in diesem Bereich etablieren konnten. Zu ihnen gehören insbesondere die in städtischen Räumen vorkommenden Fledermäuse und Vögel, aber auch die Zauneidechse, die im Bereich des Offenlandes anzutreffen ist.

Um sicherzustellen, dass durch die Baumaßnahme keine gesetzlich geschützten Arten geschädigt oder getötet werden, wurde das Ingenieurbüro Sparmberg „Büro für Landschaftsplanung und ökologische Studien“ beauftragt, eine faunistische Begutachtung durchzuführen.

Nach Abstimmung mit dem Umweltamt wurde der Schwerpunkt auf die Erfassung der Fledermaus- und Vogelfauna sowie auf die Erfassung von Lebensräumen der Zauneidechse und Mollusken ausgerichtet.

Im vorliegenden Artenschutzgutachten wurde geprüft, ob bei dem Vorhaben mit einer Verletzung der in § 44 Abs. 1 BNatSchG dargelegten Verboten zu rechnen ist und Empfehlungen zum Erhalt der Lebensräume betroffener Arten gegeben.

Ergebnis der Prüfung:

#### Fledermausaktivitäten

Die Geländebegehungen ergaben, dass natürliche Quartiere (Baumhöhlen) bzw. potenzielle Quartiere auf dieser Fläche nicht vorhanden sind.

Schlussfolgerungen:

- Das Plangebiet wird nur bedingt als Nahrungsfläche von Fledermäusen genutzt.
- Hinweise auf Sommer – und Winterquartiere konnten weder in den Gehölzen, noch in den vorhandenen Bauwerken ermittelt werden.
- Konkrete Jagdgebiete konnten in vier Begehungen nicht ermittelt werden. Es besteht die Annahme, dass die Fläche als Transferraum zu günstigeren Nahrungsräumen (Brühler Höhle, Eselsgraben, Hauptfriedhof) vermittelt.
- Die Funktionalität der Fläche wird durch die vorgesehenen Baumaßnahmen nicht verschlechtert.

#### Vogelfauna

Die Bebauung und die Gehölzinseln im Zusammenhang mit der ruderalen Staudenflur bilden für verschiedene Vogelarten ein Bruthabitat. Es wurden keine Bruthöhlen oder Altnester in den Altgehölzen festgestellt und keine Anzeichen ermittelt werden, die auf eine Nutzung als Brutraum für Vogelarten hindeuten.

#### Zauneidechse

Es wurden Zauneidechsen vor allem unter Ablagerungen von Holz oder Steinen im Bereich der nördlichen Bestandsbebauung gesehen. Das Plangebiet ist Lebens- und Fortpflanzungsstätte für diese Tiere. Durch das trockenwarme Klima Thüringens ist die Art im Stadtgebiet recht häufig anzutreffen und an die Lebensräume anpassungsfähig. Sie ist nach der Roten Liste Thüringens nicht gefährdet, aber nach Bundesnaturschutzverordnung streng geschützt.

#### Mollusken

Im Rahmen einer Standortbegehung durch Mitarbeiter des Umwelt- und Naturschutzamtes Abt. Naturschutz wurde der Standort der geplanten Wohnanlage am Volkenroder Weg als Lebensraum für mehrere anspruchsvolle Landschnecken bewertet. Auf Grund der hier vorkommenden Arten ist von einer beträchtlichen naturschutzfachlichen Bedeutung dieses halb-offenen Lebensraumes auszugehen.

#### Flora

Die Erfassung der Flora erfolgte durch Begehung im August 2011. Die vorherrschenden Biotoptypen wurden kartiert und sind Bestandteil des Grünordnungsplanes. Es wurde eine Biotoptypenerfassung vorgenommen. Auf der Fläche befinden sich 18 nach Baumschutzsatzung Erfurt geschützten Einzelbäume.

## Klima

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Kaltluftzufuhr im Belüftungsdelta Erfurt-West zu ermitteln, wurde eine strahlungsklimatische Standortbeurteilung beauftragt. Die vorliegende klimatologische Standortbeurteilung wurde durch BCE- BjörnSEN Beratende Ingenieure Erfurt GmbH- im Februar 2011 erarbeitet und im November 2011 ergänzt. Neben der strahlungsklimatischen Standortbeurteilung wurden die Auswirkungen auf die Kaltluftzufuhr im Belüftungsdelta Erfurt-West betrachtet und ein Vergleich zum gegenwärtigen Ist-Zustand vorgenommen.

Das Plangebiet liegt in der ausgewiesenen Klimaschutzzone 2. Ordnung, die Bedeutung für die Kaltluftentstehung und die Zufuhr kalter unbelasteter Luftmassen in das tiefer gelegene Stadtgebiet haben.

Die Klimaaktivitäten der sich am westlichen Stadtrand befindlichen unbebauten Flächen ist im Wesentlichen durch Kaltluftbildung und Reliefenergie gekennzeichnet, was einen Einfluss in Richtung Stadt zur Folge hat. Da das Plangebiet bebaut ist, hat es eine geringe klimatische Funktion.

## Lärm

Der Standort befindet sich im Bauschutzbereich des Flughafens Erfurt-Weimar und ist von den Bestimmungen des § 12 Abs. 2 LuftVG betroffen.

Ausgehend vom Verlauf der Fluglärm-Dauerschallpegel ist bekannt, dass das Plangebiet innerhalb der 57 dB (A) Isophone liegt.

Mögliche Lärmbelastigungen durch den Flughafen können nicht ausgeschlossen werden, gesunde Wohnverhältnisse sind jedoch durch die festgesetzten passiven Lärmschutzmaßnahmen gewährleistet.

### 1.6 Allgemeine Planungsziele

Als Beitrag für eine zügige Energiewende und zur Umsetzung dieser Ziele der Energiepolitik der BRD und der Klimaschutzziele der Stadt zur Minderung der CO<sub>2</sub>- und Feinstaubbelastung soll eine Konversionsfläche in verkehrsgünstiger, attraktiver Stadtlage nachgenutzt und eine solarenergetisch ausgerichtete Wohnanlage entstehen. Durch die Nachnutzung einer bereits baulich genutzten Fläche soll die Inanspruchnahme neuer Bauflächen vermieden werden.

Gemäß dem Aufstellungsbeschluss werden mit dem Bebauungsplan folgende Planungsziele angestrebt:

- Schaffung von planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine solarenergetische Wohnanlage mit 8 Einfamilienhäusern,
- Sicherung der Erschließungsoption für spätere Wohngebietsentwicklungen,
- Realisierung energieeffizienter Gebäude (mind. KfW 55-Standard) und Einsatz emissionsfreier erneuerbarer Energien für eine CO<sub>2</sub>-emissionsarme bis -freie Siedlung.

Hauptziel ist eine vollständige Kompensation des Primärenergiebedarfs der Gebäude durch auf dem Grundstück selbst erzeugter Energie aus regenerativen Quellen, vorzugsweise aus solarer Strahlungsenergie.

Die oben genannten Planungsziele werden im Vorhabenkonzept konkretisiert und im vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch entsprechende Festsetzungen verbindlich geregelt.

## 2. Begründung der Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 und 3 BauGB

### 2.1 Art der baulichen Nutzung und besonderer Nutzungszweck von Flächen

#### Zeichnerische Festsetzung: Allgemeines Wohngebiet WA und Textliche Festsetzung Nr. 0

Die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet sichert hinsichtlich der damit definierten Schutzwürdigkeit des Gebietes die Umsetzung des Vorhabens "Solarenergetische Wohnanlage Volkenroder Weg", welches die Errichtung von 8 Einfamilienhäusern einschließlich der dazugehörigen Nebenanlagen beinhaltet.

Die ausschließliche Festsetzung der Art der Nutzung durch allgemeine Festsetzung eines Baugebietes entspräche nicht dem Vorhabenbezug eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Ungeachtet dessen ist der Zusatz eines Baugebietes zulässig und zur Definition des Schutzanspruchs geeignet (so z.B. Ullrich Kuschnerius. "Der vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Lichte der jüngeren Rechtsprechung", BauR 6/2004 S. 948)

Die erforderliche Konkretisierung des Vorhabens erfolgt durch Definition des Vorhabens im Durchführungsvertrag und der dazugehörigen Durchführungsverpflichtung des Vorhabenträgers.

Mit der Festsetzung Nr. 0 sind im Rahmen der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nur solche Nutzungen zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Die hohen Anforderungen, die das BVerwG an die Konkretisierung des Vorhabens im Rahmen eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes stellt<sup>1</sup> kollidieren häufig mit der erforderlichen Flexibilität aus Sicht der Vorhabenträger, um im Zuge der Projektrealisierung auf geänderte Nutzeranforderungen eingehen zu können.

Aus diesem Grunde, hat der Gesetzgeber in § 12 Abs.3a BauGB die Möglichkeit geschaffen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf allg. Festsetzungen zu beschränken und durch entsprechenden Festsetzungsverweis auf den Durchführungsvertrag konkretisierende Zulässigkeitstatbestände in den Durchführungsvertrag auszulagern.

Der Durchführungsvertrag wird dadurch für die bauaufsichtliche Prüfung des Vorhabens relevant.

Werden Änderungen am konkreten, im Durchführungsvertrag fixierten Konzept erforderlich, bedarf es so nicht einer erneuten Auslegung des Bebauungsplanes.

Die Änderung der Zulässigkeitstatbestände kann durch Änderung des Durchführungsvertrages erfolgen, der lediglich der Billigung des Stadtrates bedarf.

Nachbarn haben alle Vorhaben hinzunehmen, die den allgemeinen Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechen.<sup>2</sup>

Da ohne eine erneute Planänderung alle Nutzungen zulässig sein können, die von den allgemeinen Festsetzungen erfasst werden, ist dieses gesamte Nutzungsspektrum Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens.

Alle abwägungserheblichen Auswirkungen aller nach der Planung zulässigen Nutzungen wurden deshalb in die Abwägung eingestellt.

---

<sup>1</sup> BVerwG Urteil vom 18.09.03 - 4CN 3.02

<sup>2</sup> BauGBÄndG 2007 Mustererlass , Nr. 2.3.3.3.

Der Vorhaben- und Erschließungsplan in der z.Z. aktuellen Fassung, ist als Anlage dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan beigelegt.

## 2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung der maximalen Grundflächenzahl, der Zahl der Vollgeschosse und der maximal zulässigen Gebäudehöhe geregelt.

### Nutzungsschablone i. V. m. textlicher Festsetzung Nr. 1.1 und 1.2: Zahl der Vollgeschosse, Höhe baulicher Anlagen, Höhenbezug

Die Zahl der Vollgeschosse wird dem Vorhabenkonzept entsprechend auf 1 Geschoss begrenzt. In Verbindung mit einer maximal zulässigen Höhe der Hauptgebäude von 5 m bis Oberkante der Gebäude, dient diese Höhenbegrenzung der landschaftsbildverträglichen Einbindung der Bebauung. Es soll ein in seinen Grundzügen einheitliches Bauensemble mit eigener Identität im Bungalowstil entstehen.

Um die Kubaturen der Nebenanlagen gegenüber den Hauptgebäuden unterzuordnen, wird die Oberkante für bauliche Nebenanlagen gemäß §§ 12 und 14 BauNVO deutlich unter der OK der Hauptgebäude auf maximal 3 m festgesetzt. Dabei ist die Oberkante der Gebäude der höchste Punkt der baulichen Anlagen.

Die Bezugsebene und die Messpunkte für die Höhenfestsetzungen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan definiert.

### Nutzungsschablone i. V. m. textlicher Festsetzung Nr. 1.3: Grundflächenzahl (GRZ)

Mit der Festsetzung der GRZ von 0,3 wird die in der BauNVO geregelte Obergrenze für ein allgemeines Wohngebiet unterschritten. Der Versiegelungsgrad von 30 % entspricht etwa der derzeit befestigten Fläche.

Im Sinne des Bodenschutzes soll diese Festsetzung für alle bodenversiegelnden baulichen Anlagen auf dem Baugrundstück gelten.

Deshalb werden gemäß § 19 (4) BauNVO im Bebauungsplan abweichende Festsetzungen zum Anrechnungsmodus von Nebenanlagen, Zufahren, Stellplätze etc. getroffen.

Weiterhin regelt diese Festsetzung die Obergrenze der baulichen Eingriffe als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

## 2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

### Nutzungsschablone i. V. m. textlicher Festsetzung Nr. 2.1: Bauweise

Die festgesetzte offene Bauweise für eine Einzelhausbebauung wird der Randlage des Standortes als auch der Nachfrage im gehobenen und ökologisch orientierten Marktsegment des Einfamilienhausbaus gerecht und entspricht dem Vorhabenkonzept.

Durch die offene Bauweise und die versetzt angeordneten Baufelder wird eine Vernetzung der Grundstücksfreiflächen erreicht und eine gegenseitige Verschattung weitgehend vermieden. Die Festsetzung ermöglicht Durchblicke und eine Durchgrünung des Gebietes im Interesse hoher Wohn- und Aufenthaltsqualitäten.

Entsprechend der Vorhabenplanung soll das Bestandsgebäude im Wesentlichen unter Beibehaltung der äußeren Kubatur in 2 Einfamilienhäuser umgebaut werden.

Für den nördlichen Gebäudeteil (WR 2) wird die abweichende Bauweise dahingehend festgesetzt, dass das Hauptgebäude ohne seitlichen Grenzabstand zur südlichen Grundstücksgrenze

errichtet werden kann. Dies sichert eine optimale Verwertung des Bestandsgebäudes sowie der Grundstücksfreiflächen.

### Zeichnerische Festsetzung und textliche Festsetzung Nr. 2.2: Baugrenze

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen dahingehend bestimmt, dass entsprechend dem Vorhabenkonzept baukörperähnliche Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche getroffen werden. Die enge Bindung ist zur Sicherung des Raumkonzeptes hinsichtlich einer klaren Disposition zur Lage der Baukörper und Freiräume erforderlich. Die Anordnung der Baukörper ermöglicht offene Baustrukturen unter Einhaltung der Abstandsflächen, eine Gebietsdurchgrünung und vermeidet eine Verschattung der Südfassaden.

Die Festlegung der Baufelder für die Neubauvorhaben (Baufelder 1, 4-8) erfolgt unter Berücksichtigung der vorhandenen Erschließungsstraße, einer bedarfsorientierten Grundstücksteilung und einer Abstandsoptimierung der Gebäude, die eine Verschattung der Südseite der Hauptgebäude durch Nachbarbebauung ausschließen soll.

Diese Festsetzung dient auch der Umsetzung der allgemeinen Planungsziele nach einer optimalen aktiven und passiven Nutzung solarer Energiegewinne.

Mit der Festsetzung der Bebauungstiefe je Baugrundstück sollen zusammenhängende Freiräume gewährleistet werden.

Die Festsetzung der überbaubaren Fläche für die Bestandsgebäude (Baufelder 2 und 3) orientiert sich an den derzeit überbauten Gebäudeflächen zuzüglich des für die Fassadensanierung und Dämmung erforderlichen Spielraumes.

Die Baugrenzen ermöglichen bei den Neubauvorhaben eine überbaubare Grundfläche von 180 m<sup>2</sup>. Um darüber hinaus eine flexible Gebäudeplanung zu ermöglichen, soll ausnahmsweise an einer Gebäudeseite eine Überschreitung durch untergeordnete Bauteile bis zu einer Breite von 3,0 m und einer Tiefe von 1,5 m zulässig sein.

## **2.4 Flächen für Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze und Gemeinschaftsanlagen**

### Zeichnerische Festsetzung und textliche Festsetzungen Nr. 3.1, 3.2 und 6.1:

Der Ausschluss bzw. die Beschränkung von hochbaulichen Nebenanlagen, Garagen/ Carports und Stellplätzen dient sowohl dem Schutz des Bodens als auch der städtebaulichen Ordnung und der Gestaltung der Wohnanlage.

Die davon ausgenommenen baulichen Anlagen wie ein nicht überdachtes Schwimmbecken und ein überdachter Freisitz tragen dazu bei, die Aufenthaltsfunktion zu stärken und die Nutzungsmöglichkeiten auf den privaten Freiräumen bedarfsgerecht zu erweitern. Die Anzahl, die Größe der Grundflächen und die Höhe dieser Anlagen wurden auf ein angemessenes Maß beschränkt, um die Bodenversiegelung zu minimieren und zusammenhängende Freiräume zu sichern.

Mit der räumlichen Konzentration der Nebenanlagen und Stellplätze wird eine teppichartige Überbauung der Grundstücke verhindert, was eine attraktive Wohnqualität mit großzügigen Freiräumen und ein konfliktfreies Wohnumfeld sichern soll.

Der festgesetzte Abstand von mindestens 6 m zwischen Garage / Carport und privater Anliegerstraße soll die Möglichkeit eines zusätzlichen nicht überdachten PKW-Stellplatzes im Zufahrtbereich gewährleisten. Damit kann der Stellplatzbedarf nach ThürBO im Plangebiet abgesichert werden.

Die Beschränkungen für Nebenanlagen, Garagen / Carports und Stellplätze bezüglich des

Standortes und der Größe tragen dazu bei, die natürliche Leistungsfähigkeit des Bodens für die Grundwasserneubildung, sowie der Flora und der Fauna zu sichern.

Die im nördlichen Bereich der Wohnbaufläche, angrenzend an die private Anliegerstraße, festgesetzte Fläche für Gemeinschaftsanlagen dient der Absicherung zusätzlicher Stellplätze für Besucher der Wohnanlage sowie bei Bedarf der Unterbringung technologisch neuer und zukunftsweisender Energieversorgungsanlagen.

Weiterhin soll auf der ausgewiesenen Fläche für Gemeinschaftsanlagen ein Müllcontainer-Übergabeplatz hergestellt werden, sobald eine Verlagerung aufgrund der Flächeninanspruchnahme der privaten Grünfläche durch Erschließungsmaßnahmen zukünftiger Wohnungsbauentwicklungen im nördlichen Bereich notwendig wird.

Die Festsetzung einer Fläche für Gemeinschaftsanlagen dient der Sicherung des Raumkonzeptes hinsichtlich einer klaren Disposition zur Lage der zulässigen Anlagen sowie zur Minimierung der Störwirkung auf die Raumstruktur und den Gebietscharakter.

## **2.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden**

### Textliche Festsetzung Nr. 4.1:

Die Beschränkung auf maximal 2 Wohneinheiten pro Wohngebäude soll die Gebietstypik eines Einfamilienhausgebietes sichern. Darüber hinaus wird der Bedarf an Stellplätzen und Garagen begrenzt, was eine Minimierung des Versiegelungsgrades sowie die Reduzierung der Umweltbelastungen durch Verkehrslärm und Schadstoffemissionen bewirkt.

Insgesamt können im Plangebiet maximal 16 Wohneinheiten entstehen.

## **2.6 Von einer Bebauung freizuhaltende Flächen**

### Zeichnerische Festsetzung: von Bebauung freizuhaltende Fläche

Zur Sicherung einer öffentlichen Erschließung späterer Bauflächen im Umfeld des Vorhabengebietes wird im Norden des Plangebietes eine 15 m breite Fläche festgesetzt, die von Bebauung freizuhalten ist. Diese Festsetzung soll die Flächenverfügbarkeit für eine spätere Erschließungsstrasse planungsrechtlich sichern, um im Rahmen eines Gesamtkonzeptes ein sinnvolles Erschließungsnetz für die spätere Bauflächenentwicklung zwischen dem Hauptfriedhof und dem Wohngebiet „An der Weinsteige“ zu gewährleisten.

## **2.7 Flächen für Abfallbeseitigung**

### Zeichnerische Festsetzung: Flächen für Abfallbeseitigung

Angrenzend an den Volkenroder Weg ist im Eingangsbereich des Vorhabengebietes ein Übernahmeplatz für Abfallbehälter von ca. 35 m<sup>2</sup> festgesetzt, der eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung gewährleistet und für Berechtigte zugänglich ist. Die spätere Verlagerung dieses Übergabeplatzes auf die festgesetzte Fläche für Gemeinschaftsanlagen ist planungsrechtlich gewährleistet.



## 2.8 Private Grünflächen

### Zeichnerische Festsetzung i.V.m. textlicher Festsetzung Nr. 5.1 und 7.2: private Grünfläche

Bis zur Umsetzung der Erschließungsmaßnahme für eine spätere Bauflächenentwicklung zwischen dem Hauptfriedhof und dem Wohngebiet „An der Weinsteige“ soll die dazu erforderliche Freihaltetrasse als private Grünfläche festgesetzt werden. Der Nutzungszweck dieser Fläche beschränkt sich dabei auf die "Freihaltfunktion" sowie die Realisierung von Ausgleichsmaßnahmen. In Verbindung mit der Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB und der Festsetzung Nr. 7.2 wird sichergestellt, dass hier weder bauliche Anlagen noch Großgrün zulässig sind, was der o.g. Zielstellung entgegenstehen würde. Die zulässige Flächenbefestigung für die private Anliegerstraße ist für die Erschließung der Wohnanlage erforderlich.

## 2.9 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

### Textliche Festsetzung Nr. 7.1: Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen auf den privaten Baugrundstücken dienen vorrangig der Durchgrünung der Wohnsiedlung und der Aufenthaltsqualität in den wohnungsnahen Freiräumen. Durch zusätzliche Baum- und Strauchpflanzungen entstehen neue Lebensräume für Flora und Fauna und zusätzliches Grünvolumen mit luftschadstoffbindender Oberfläche. Berechnungsgrundlage für die Festsetzung ist der Anteil nicht überbaubarer Grundstücksfläche.

Zur Vermeidung der Verschattung der wärmeaufnehmenden Fassaden bzw. der solartechnischen Anlagen sind die Standorte der Einzelbäume mit einem Abstand vom einfachen der Wuchshöhe zu wählen. Dadurch kann verhindert werden, dass die Wirkungsweise der Anlagen zur aktiven Solarenergienutzung beeinträchtigt werden.

### Zeichnerische Festsetzung und textliche Festsetzung Nr. 7.3: Anpflanzgebot

Die festgesetzten Anpflanzungen aus heimischen Sträuchern dienen der Abgrenzung der Wohnanlage zur benachbarten Photovoltaikfreiflächenanlage, bieten zusätzlichen Lebensraum für avifaunistische Arten und übernehmen bodenschützende und klimaökologische Funktion.

### Zeichnerische Festsetzung und textliche Festsetzungen Nr. 7.4 und 7.5: Maßnahme M2

Die Maßnahme M2 soll als Ersatz für verloren gehendes Feldgehölz und als Lebensraum für avifaunistische Arten insbesondere für Gebüschbrüter dienen.

Als Fortführung der externen Maßnahme aus dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan BIN 636 soll die Einbindung der Wohnsiedlung in den Landschaftsraum verbessert werden. Darüber hinaus übernimmt die Pflanzung bodenschützende und klimaökologische Funktion. Die Festsetzung der Artenwahl, -qualität und Anordnung ist identisch mit den Festsetzungen aus BIN 636. Bei der Pflanzung ist das Thüringer Nachbarrechtsgesetz zu beachten. Die Ansitzwarten auf der Pflanzfläche sollen den Aufenthalt von Greifvögeln unterstützen. Diese Maßnahme ist durch die zukünftigen Grundstückseigentümer umzusetzen.

### Zeichnerische Festsetzung und textliche Festsetzung Nr. 7.6: Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

In der planzeichnerisch zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen vorgesehenen Fläche sollen die vorhandenen Bäume und Sträucher dauerhaft erhalten und ergänzt werden. Dies sichert langfristig den Bestand der Hecke, die für das Stadtgebiet klima-ökologische Ausgleichsfunktion übernimmt und das Landschaftsbild wesentlich prägt. Die vorgegebene Artenauswahl soll Einfluss nehmen auf eine größtmögliche Vielfalt in der Entwicklung der heimischen Flora und Fauna und die geforderte Pflanzqualität soll das Anwachsen begünstigen. Bei der Ergänzung von Gehölzen ist das Thüringer Nachbarrechtsgesetz zu beachten.

### Textliche Festsetzung Nr. 7.7: Pflanzliste

Die in der Pflanzliste vorgegebene Artenauswahl aus standortgerechten heimischen Pflanzenarten sichert die Vitalität und Langlebigkeit der Bepflanzungen sowie eine vielfältige Entwicklung einer heimischen Flora und Fauna.

### Zeichnerische Festsetzung und textliche Festsetzung Nr. 7.8: Maßnahme **M1**, zu erhaltender Baumbestand

Zur Sicherung des vorhandenen Großgrünbestandes wurden ein Teil der geschützten Einzelbäume zur Erhaltung festgesetzt. Dies betrifft insbesondere die Bäume, die Bestandteil des äußeren Grüngürtels sind bzw. die, die beabsichtigte Grundstücksbebauung nicht einschränken. Darüber hinaus ist die mit M1 gekennzeichnete Pflanzung dauerhaft zu erhalten. Diese Anpflanzung erfolgte als externe Kompensationsmaßnahme für den naturräumlichen Eingriff des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BIN 636 im Bereich des Vorhabengebietes des BIN 637.

Bei Abgang des Gehölzbestandes, ist dieser mit Arten entsprechend der Pflanzliste zu ersetzen.

### Textliche Festsetzung Nr. 7.9: Gründächer

Die Dächer der Hauptgebäude, die nicht solaraktiv genutzt werden, sowie die Dächer der Garagen / Carports und sonstigen Nebenanlagen sind als Gründächer herzustellen. Die Festsetzung erfolgt insbesondere aus stadtökologischen Gründen. Die Dachbegrünung bewirkt neben einer klimaökologischen Ausgleichsfunktion auch eine Entlastung der Entwässerungssysteme durch Abgabe der Niederschläge an das Bodensubstrat. Um diese Funktion ausreichend zu gewährleisten sind Gründächer mit einer vegetationsfähigen Tragschicht von mindestens 10 cm auszubilden.

### Textliche Festsetzung Nr. 7.10: Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern

Auch die Fläche für Gemeinschaftsanlagen soll sich in die Gesamtgestaltung des Wohngebietes einfügen. Da dieser Bereich, der oberirdisch als Parkplatz und später teilweise als Müllcontainer-Übergabeplatz genutzt wird, wesentlich den Eingangsbereich der Wohnanlage prägt, sollen freiwachsende Hecken aus heimischen Arten mit einer Endhöhe von mindestens 1,50 m und maximal 2,50 m diese Fläche begrenzen und optisch abschirmen. Mit der festgesetzten Endhöhe soll eine freie Sicht auf diese Nebenanlage verwehrt und gleichzeitig eine störende Raumbildung vermieden werden.

### Textliche Festsetzung Nr. 7.11: Oberflächenbefestigungen

Um eine lokale Grundwasserneubildung zu ermöglichen, wird die Oberflächenbefestigung von Zufahrten und Stellplätzen festgesetzt. Durch den Einsatz wasserdurchlässiger Beläge soll das Niederschlagswasser vor Ort versickern können.

Von der Festsetzung ausgenommen ist die vorhandene private Anliegerstraße, die funktionell die Anforderungen an die Erschließung der 8 Wohngrundstücke erfüllt und gemäß Vorhabenplanung nur gestalterisch aufgewertet werden soll.

### Textliche Festsetzung Nr. 7.12: Unbelastetes Niederschlagswasser

Um die städtischen Systeme und die Vorfluter zu entlasten, soll das anfallende unbelastete Niederschlagswasser von Dachflächen und befestigten Flächen der privaten Baugrundstücke auf den Grundstücken im Plangebiet versickert werden. Auch das auf der privaten Anliegerstraße anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb der privaten Grundstücksflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu versickern.

Damit soll erreicht werden, dass die Grundwasserfunktion am Standort konstant bleibt und die Grundwasserneubildung verbessert wird.

Gemäß Versickerungsnachweis der Firma geotechnik-umweltschutz wurde exemplarisch nachgewiesen, dass eine grundstücksbezogene Versickerung des auf den Dachflächen der geplanten Wohnhäuser und auf der privaten Anliegerstraße anfallenden Niederschlagswassers grundsätzlich durchführbar ist.

Die Versickerung auf den Einzelgrundstücken ist von den Bauherren mit standortkonkretem Versickerungsnachweis und Entwässerungsplan bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Für die geplante Entwässerung der Erschließungsstraße ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

### Textliche Festsetzung Nr. 7.13: Fledermauskästen

Zur Stabilisierung der Fledermauspopulation sollen 3 Fledermausersatzquartiere installiert werden. Diese können an freistehenden Bäumen oder an Gebäuden angebracht werden. Die Standortwahl resultiert aus der Nähe des westlich vorhandenen Gehölzbestandes. Diese Maßnahme ist durch die zukünftigen Grundstückseigentümer umzusetzen und zu erhalten.

### Textliche Festsetzung Nr. 7.14: Schutz der Zauneidechsen

Mit dieser Festsetzung werden Ausweich-, Aufenthalts- und Fortpflanzungsräume für Zauneidechsen geschaffen. Die Größe und die Zusammensetzung der neuen Lebensräume entsprechen den Habitatansprüchen der Art. Um dauerhaft diese Habitate zu erhalten, sind diese von Bewuchs frei zu halten. Da eine zu dichte Anordnung der Ersatzflächen sich ungünstig auf die Lebensräume auswirkt, wurde eine flächenbezogene Festsetzung der Anzahl gewählt.

Zum Schutz der Zauneidechsen ist die Durchführung von Erdarbeiten auf den Zeitraum vom 01. Juli bis 31. Oktober begrenzt. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der unteren Natur-schutzbehörde.

## 2.10 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

### Zeichnerische Festsetzungen: Mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche

Diese Festsetzungen dienen sowohl der verkehrlichen als auch der technischen Ver- und Entsorgung der Baugrundstücke in der solarenergetischen Wohnanlage Volkenroder Weg.

Die mit Leitungsrechten zu belastenden Flächen L ① dienen ausschließlich der Bestandssicherung der vorhandenen, das Plangebiet querenden Regenwasserleitungen des Entwässerungsbetriebes der Stadt Erfurt auf den Privatflächen.

Zur Sicherung der Versorgung der Baugrundstücke und der südlich angrenzenden PV-Anlage mit Strom und Telefon sowie der Trinkwasserversorgung und Schmutzentwässerung der Wohngebäude wurde der Bereich L ② mit einem Leitungsrecht zu Gunsten der Anlieger, der Stadt Erfurt, der Telekom Deutschland GmbH sowie der Eigentümer und Betreiber der Photovoltaikfreiflächenanlage festgesetzt.

Die mit einem Leitungsrecht zu belastende Fläche L ③ dient der Errichtung einer Schmutzwasserleitung für die privaten Wohngrundstücke. Bis zum Übergabeschacht an der Grenze des Plangebietes ist dies eine Privatleitung. Die Begünstigten sind die jeweiligen Anlieger.

Die festgesetzten Breiten ergeben sich aus den Schutzstreifenregelungen der Betreiber und Eigentümer der Ver- und Entsorgungsanlagen.

Um die Zuwegung der Baugrundstücke dauerhaft zu gewährleisten, wird für die private Anliegerstraße ein Geh- und Fahrrecht für die Anlieger, der Stadt Erfurt sowie für die Eigentümer und Betreiber der Photovoltaikfreiflächenanlage festgesetzt.

Die festgesetzte Trasse gewährleistet auch die Anfahrbarkeit des Müllcontainer-Übergabeplatzes durch das Entsorgungsfahrzeug sowie das Wenden des Müllfahrzeugs im Einmündungsbereich der privaten Anliegerstraße.

## 2.11 Verwendungsverbot bestimmter luftverunreinigender Stoffe

### Textliche Festsetzung Nr. 8.1: Brennstoffbeschränkungen

Mit der Tallage der Stadt Erfurt sind besondere städtebauliche Gründe gegeben, die eine Verminderung der luftverunreinigenden Emissionen von Feuerungsanlagen erforderlich machen und entsprechende Beschränkungen rechtfertigen.

Das Plangebiet liegt in einer Klimaschutzzone 2. Ordnung, die große Bedeutung für die Kaltluftentstehung und die Zufuhr kalter unbelasteter Luftmassen in das tiefer gelegene Erfurter Stadtgebiet hat. Das Verwendungsverbot für feste und flüssige Brennstoffe dient der Minimierung der Freisetzung von Luftschadstoffen, sodass nennenswerte Schadstoffeinträge in die unbelasteten Kaltluftströme unterbunden werden.

Im Stadtgebiet Erfurt wurde in den zurückliegenden Jahren der PM<sub>10</sub> - Tagesmittelgrenzwert an mehr als den zulässigen 35 Tagen eines Kalenderjahres sowie der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert an den Belastungsschwerpunkten überschritten. Die höchsten Werte wurden innerhalb der Heizperioden ermittelt. Mit festen und flüssigen Brennstoffen betriebene Feuerungsanlagen tragen zur Belastung dieser Luftschadstoffe bei, weshalb die Reduktion der Hintergrundbelastung um 10 % als Zielstellung in die Luftreinhalteplanung der Landeshauptstadt Erfurt aufgenommen wurde. Vor diesem Hintergrund ist der konsequente Ausschluss (ohne Ausnahmeverbehalt) von festen und flüssigen Brennstoffen notwendig.

Das B-Plangebiet liegt im Betrachtungsbereich der derzeit geltenden und vom Thüringer Landesverwaltungsamt herausgegebenen 1. Fortschreibung des Luftreinhalteplanes Erfurt (01/2012) zur Reduzierung der Luftschadstoffbelastung durch Feinstaub und Stickoxide. Hier-

nach entfällt allein auf den Hausbrand rund 54% der NO<sub>2</sub>-Gesamtbelastung. Die Pflicht zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach der 39. BImSchV erfordert daher Maßnahmen zur Begrenzung der Immissionsbelastung durch Hausbrand. Speziell die hohen spezifischen Emissionen beim Einsatz von Holz in Kleinfeuerungsanlagen werden im Luftreinhalteplan als besonderes Problem herausgestellt.

Bei einem Vergleich der Schadstoffemissionen von Holz (Hackschnitzel, Holz-Pellets) mit Erdgas normiert auf eine Energienachfrage von 1 kWh ergeben sich gemäß Ausführungen im Luftreinhalteplan Mehrfachbelastungen durch die Verwendung von Holzbrennstoffen um einen Faktor 230-330 bei Stäuben und 3-7 bei NO<sub>x</sub>.

Feste und flüssige Brennstoffe unterliegen grundsätzlich einem immanenten Nachteil gegenüber gasförmigen Energieträgern, da sie vor der eigentlichen Verbrennung zunächst in ein brennbares Gas überführt werden müssen, sodass selbst unter optimierten Feuerungsbedingungen mit gasförmigen Brennstoffen ein wesentlich besserer Ausbrand gegenüber Fest- bzw. Flüssigbrennstoffen erzielt wird. Reduktionsmaßnahmen im Hausbrandsektor stellen daher primär auf die Verwendung emissionsarmer Feuerungsanlagen ab. Die Maßnahmen im Luftreinhalteplan zielen daher unter anderem auf einen Verzicht auf den Einsatz emissionsrelevanter Fest- und Flüssigbrennstoffe in Bebauungsplänen ab. Punkt 2.3.1. der Maßnahmeplanung des Luftreinhalteplanes von 2012 beinhaltet die Fortführung der Begrenzung der Heizmedien in B-Plänen zur Emissionsbegrenzung.

Ausgehend von der lufthygienischen Situation in Erfurt erfolgte daher fallkonkret der Ausschluss von festen und flüssigen Brennstoffen, bei deren Verwendung wesentlich mehr Schadstoffe entstehen als beispielsweise bei Gas.

## **2.12 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. des BImSchG**

### Textliche Festsetzung Nr. 10.1: Lärmschutz Außenbauteile

Aus dem Planfeststellungsverfahren für den Flughafen Erfurt-Weimar ist der Verlauf der Fluglärm-Dauerschallpegel bekannt. Hiernach liegt das Vorhabengebiet innerhalb der 57 dB (A) Isophone.

Zum Schutz vor Außenlärm wird daher festgesetzt, dass Außenbauteile mindestens ein resultierendes Schalldämmmaß für den Lärmpegelbereich II gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 aufweisen müssen.

Der Nachweis zu diesen Festsetzungen muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen.

Durch die Emissionen resultierend aus dem Straßenlärm der Binderslebener Landstraße ergeben sich für die Wohnanlage keine unzumutbaren Beeinträchtigungen.

### Textliche Festsetzung Nr. 10.2: Lärmschutz Wärmepumpen

Die Festsetzung dient dem Schutz gesunder Wohnverhältnisse und hat insbesondere nachbarschützende Funktion. Der Nachweis muss im Baugenehmigungsverfahren erfolgen.

## 2.13 Bauliche und sonstige technische Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien

### Textliche Festsetzung Nr. 9.1: Maßnahmen für den Einsatz von erneuerbaren Energien

Entsprechend dem Baukonzept des Vorhabenträgers sowie den allgemeinen Planungszielen soll die Ausstattung der Gebäude mit Anlagen zur Solarenergienutzung sowie deren Wirkungsgrad zur Deckung des Energiebedarfes festgeschrieben werden.

Die Auflagen zu den Heizungssystemen und der damit verbundenen Solarenergienutzung sind in ihrem Umfang notwendig, um eine Reduzierung der durch den zukünftigen Energie- und Wärmebedarf verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erreichen.

Im Hinblick auf eine langfristige Energiekosteneinsparung sind diese Mehraufwendungen zumutbar.

Auf Grund seiner südexponierten unverbauten Lage ist der Standort für den Einsatz von Solarenergie optimal geeignet.

Unter Berücksichtigung der solaren Lagegunst des Standortes sowie der heutigen technischen Möglichkeiten soll dem Modellcharakter der Wohnanlage entsprechend eine vollständige Kompensation des Primärenergiebedarfs durch regenerative Energiequellen erzielt werden. Die Beheizung erfolgt über Luft-/Wasser-Wärmepumpen und kontrollierte Wohnraumbelüftungsanlage in Kombination mit einer Photovoltaikanlage.

Zukünftig soll die notwendige Zuluft für die Wärmepumpen im Winterbetrieb aus dem Kanalsystem der Regenwasserleitungen entnommen werden. Die Erlaubnis seitens des Entwässerungsbetriebes der Stadt Erfurt liegt dafür vor.

## 2.14 Ausgleich bzw. Ersatz für Eingriffe in Natur, Landschaft und Boden

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden Eingriffe in den Naturhaushalt vorgenommen, über deren Unterlassung, Minderung oder Ausgleich bzw. Ersatz nach § 1a BauGB im Bebauungsplanverfahren abschließend entschieden wird.

Die durch den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Eingriffe werden durch den erstellten Grünordnungsplan bewertet und ein Kompensationsbedarf ermittelt.

Ungeachtet einer nicht bestehenden normativen 100%igen Ausgleichspflicht wird in der Abwägung gegenüber anderen Belangen in Anbetracht der Lage des Gebietes im freien Landschaftsraum sowie in unmittelbarer Nähe zum Vorranggebiet Freiraumnutzung und geschütztem Landschaftsbestandteil "Pfaffenlehne" ein weitestgehender Ausgleich bzw. Ersatz für die vorgenommenen Eingriffe als erforderlich angesehen.

Die diesbezüglichen Festsetzungsvorschläge des Grünordnungsplanes wurden in den Bebauungsplan übernommen.

Der Ausgleich von baulichen Eingriffen wird entsprechend der Bilanzierung im Grünordnungsplan durch die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen gewährleistet. Ein externer Ausgleich ist nicht notwendig.

### Zuordnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Entsprechend § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB ist neben der Festsetzung der Zuordnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen alternativ die "Zuordnung" durch vertragliche Regelungen möglich. Im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde aus folgenden Gründen auf die Zuordnungsfestsetzung verzichtet:

Das Baugebiet wird durch einen Vorhabenträger entwickelt und vermarktet, welcher sich vertraglich zur Durchführung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Zeit verpflichtet. Dazu zählen auch die gemäß Grünordnungsplan bilanzierten und festgelegten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt gemäß dem im Durchführungsvertrag festgelegten Bauzeitenplan durch den Vorhabenträger.

Weiterhin werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine öffentlichen Erschließungsanlagen festgesetzt, so dass die Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen und deren Unterscheidung für Eingriffe durch Erschließungsanlagen oder durch Baugrundstücke damit entbehrlich ist.

### **3. Begründung der Festsetzungen nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 83 Abs. 1 ThürBO**

#### **3.1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen**

##### Textliche Festsetzungen Nr. 11.1 bis 11.4: Dachform und -aufbauten

Die Festsetzungen zur Dachform und Bedachung sollen ein einheitliches, für die solarenergetische Wohnanlage typisches und wiedererkennbares Erscheinungsmerkmal gewährleisten. Durch die Ausbildung von Flachdächern entsteht ein Wohngebiet mit eigener Identität. Die entstehenden optisch zurückhaltenden Dächer heben sich von der dominanten Dachlandschaft im Volkenroder Weg deutlich ab.

Mit der Festsetzung der Dachneigung wird gesichert, dass auch eine vollflächige Belegung mit Solarmodulen ohne aufwendige Zusatzeinrichtungen möglich ist.

Die optische Störwirkung von Dachaufbauten zur Energienutzung und ggf. zur Belichtung des darunter liegenden Geschosses soll durch die Festsetzung einer mindestens 80 cm hohen Attika bei Wohnhäusern, gemessen am höchsten Punkt der Dachhaut, ausgeschlossen werden.

Um die untergeordnete Funktion der Garagen, Carports und sonstigen Nebenanlagen zu unterstreichen und einer räumlichen Dominanz entgegen zu wirken, sollen auf diesen hochbaulichen Anlagen keine Dachaufbauten zulässig sein.

Durch eine horizontale Verbindung zwischen Wohngebäude und Garage- bzw. Carportdach soll eine kompakte Baumasse entstehen, die als bauliche und gestalterische Einheit in den Straßenraum wirkt. Gleiches gilt für aneinandergebaute Garagen/ Carports. Da die Garagen / Carports für die Baufelder 7 und 8 räumlich von den Hauptgebäuden getrennt festgesetzt wurden, sollen die aneinander gebauten Garagen / Carports der Baufelder 4 und 8 sowie 5 und 7 hinsichtlich Gebäudehöhe, straßenseitiger Gebäudeflucht sowie Fassadengestaltung jeweils einheitlich ausgebildet werden.

##### Textliche Festsetzung Nr. 11.5: Fassadengestaltung

Durch die Einschränkungen bei der Farb- und Materialwahl der Fassaden soll die Zusammengehörigkeit der Gebäude durch eine in ihren Grundzügen ähnliche Gestaltung unterstrichen werden.

Das gewählte Farbspektrum der "Grautonreihe" besitzt die hierfür notwendige Geschlossenheit/ Einheitlichkeit und entspricht dem Gestaltungskonzept des Wohnbauvorhabens.

Um eine von Putz- und Farbherstellern unabhängige Festsetzung treffen zu können, wurde das NCS-Farbsystem (Natural Colour System - <http://www.ncscolour.com/de/ncs/ncs-navigator>) mit den entsprechenden Farbcodierungen ausgewählt. Das NCS-System ist der nationale

schwedische Standard, welcher in der Fachwelt allgemein anerkannt ist und angewendet wird.

In der textlichen Festsetzung Nr. 11.5. wird eine Liste mit 15 NCS-Farben festgesetzt, die gewährleisten, dass das Gestaltungskonzept des Vorhabens umgesetzt werden kann.

#### Textliche Festsetzung Nr. 11.6: Vorbauten

Um ein harmonisches Straßenbild mit geradlinigen Gebäudefluchten zu erreichen, werden Einschränkungen für die straßenseitige Gebäudefront vorgenommen. Daher werden Wintergärten, Erker und sonstige Vorbauten für diese, den Straßenraum bestimmende Gebäudeseite ausgeschlossen. Die Eingänge sind ebenfalls seitlich angeordnet.

### **3.2 Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke**

#### Textliche Festsetzungen Nr. 12.1 und Nr. 12.2: Abgrabungen und Geländeaufschüttungen

Die Beschränkung von Geländeänderungen insbesondere durch Abgrabungen und Aufschüttungen dient der Sicherung einer gestalterisch homogenen Freiraumqualität im Vorhabengebiet und hat nachbarschützende Wirkung. Im Interesse eines harmonischen Siedlungsbildes können somit störende Einschnitte oder „Hochplateaus“ vermieden werden.

Um dennoch individuelle Gestaltungsmöglichkeiten im Freiraum zuzulassen, sind Geländeaufschüttungen bis 0,50 m über dem vorhandenen Gelände ausnahmsweise zulässig. Der Ausnahmeverbehalt ermöglicht eine Einzelfallentscheidung im Rahmen des Bauantrages.

### **3.3 Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen**

#### Textliche Festsetzungen Nr. 13.1 und 13.2.: Art, Gestaltung und Höhe der Einfriedung

Da die Art, Gestaltung und Höhe der Einfriedungen wesentlich das Erscheinungsbild der Siedlung prägen, werden diesbezüglich Festsetzungen getroffen.

Straßenseitige Einfriedungen und Einfriedungen zwischen zwei Baugrundstücken sind, sofern es für die Sicherung des Grundstückes erforderlich ist, als Maschendrahtzäune mit einer Höhe von maximal 1,25 m zulässig. Sie sind mit standortgerechten Strauch- oder Heckenpflanzungen zu begrünen. Um Nutzungskonflikte hinsichtlich starker Verschattungen auszuschließen, wird die Wuchshöhe auf 1,50 m begrenzt.

Westlich der privaten Anliegerstraße sind die Einfriedungen um mindestens 10 m und östlich der privaten Anliegerstraße um mindestens 6 m von der jeweiligen straßenseitigen Grundstücksgrenze zurückzusetzen. Durch die dadurch entstehenden offenen Vorgartenbereiche kann eine optische Aufweitung des Straßenraumes auf ca. 19 m Breite erreicht werden, was der ansonsten schmalen privaten Anliegerstraße eine gewisse Großzügigkeit verleiht.



### **3.4 Gestaltung der Stellplätze für bewegliche Abfallbehälter**

#### Textliche Festsetzung Nr. 14.1: Stellplätze für Abfallbehälter

Bewegliche Abfallbehälter, die ungeordnet und vom Straßenraum frei einsehbar auf dem Grundstück abgestellt werden, können das Erscheinungsbild der Wohnsiedlung negativ beeinträchtigen.

Daher wird festgesetzt, dass die Abfallbehälter in die Gebäude zu integrieren sind oder dass die Stellplätze im baulichen Zusammenhang mit den Gebäuden durch geeignete Maßnahmen vor Einsicht vom Straßenraum und den Nachbargrundstücken abzuschirmen sind.

## **4. Erschließung des Plangebietes**

### **4.1. Verkehrliche Erschließung**

Die verkehrliche Erschließung der Wohnanlage erfolgt analog der derzeitigen Grundstücksanbindung über den Volkenroder Weg. Der Ausbaugrad und der Zustand dieses städtischen Erschließungsabschnittes sind geeignet, die Mehrbelastung durch weitere 8 Baugrundstücke aufzunehmen.

Für die Erschließung der Baugrundstücke sollen die im Wohngebiet vorhandenen Erschließungsflächen genutzt werden. Im Eingangsbereich erfolgt ein Rückbau der Betonflächen auf eine Breite von ca. 4,5 m mit den notwendigen Ausrundungen für die Anbindung an den Volkenroder Weg, welche auch eine Zufahrt durch ein 3-achsiges Müllfahrzeug gewährleistet. Der in Richtung Süden verlaufende 3,00 m bis 3,80 m breite Straßenabschnitt soll als private Anliegerstraße nachgenutzt werden. Der Straßenaufbau und die -breiten sind für den beabsichtigten Nutzungszweck ausreichend bemessen.

### **4.2. Ver- und Entsorgung**

Die im näheren Umfeld des Plangebietes vorhandenen technischen Anlagen sind geeignet, die Ver- und Entsorgung der geplanten Wohnbaugrundstücke zu übernehmen.

Die Strom- und Telefonversorgung erfolgt über Hausanschlussleitungen an die westlich der privaten Wohnstraße vorhandenen Kabelanlagen. Die hier befindlichen Kabel sind während der gesamten Bauphase zu sichern. Einer direkten Überbauung bzw. Unterbauung wird nicht zugestimmt. Die Mindestabstände zur Bebauung und zu möglichen Bepflanzungen sind bei der Erschließung und Bebauung der Grundstücke zu beachten.

Die Trinkwasserversorgung wird über ein privates Leitungsnetz mit Anbindung an das westlich des Vorhabengebietes vorhandenen städtischen Leitungssystem abgesichert. Ausgehend von der Hauptversorgungsleitung WT 200 kann die neue Wohnanlage mit Trinkwasser versorgt werden. Innerhalb des B-Plangebietes ist eine Versorgungsleitung (innere Erschließung) zu verlegen. Diese Leitungstrasse wird im Medienkorridor im privaten Grundstücksbereich angeordnet und ist dinglich zu sichern. An diese Verteilungsanlage können dann die entsprechenden Grundstücksanschlüsse hergestellt werden. Diesbezüglich sind Abstimmungen und vertragliche Regelungen notwendig, die vom Vorhabenträger rechtzeitig zu veranlassen sind.

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes sind die Belange der ThüWa ThüringenWasser GmbH zu berücksichtigen.

Die häuslichen Schmutzwässer werden ebenfalls über ein privates Leitungsnetz gesammelt und dem ca. 25 m westlich des Plangebietes verlaufenden Leitungsnetz (Schacht auf Flurstück 448/122) zugeführt.

Eine Einleitung des Regenwassers in die öffentliche Kanalisation ist nicht beabsichtigt.

Die Ableitung des auf den Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers soll über eine grundstücksbezogene Rückhaltung durch Zisternen sowie Versickerung über Rigolen auf den Einzelgrundstücken erfolgen. Ebenso ist eine Rigolenentwässerung im südlichen Bereich des Plangebietes für die Ableitung des Regenwassers von der Erschließungsstraße geplant.

In einem Versickerungsnachweis der Firma geotechnik-umweltschutz wurde durch einen exemplarischen Versickerungsversuch nachgewiesen, dass eine grundstücksbezogene Versickerung möglich ist. Die Versickerung auf den jeweiligen Einzelgrundstücken muss jedoch durch einen standortkonkreten Versickerungsnachweis abgeklärt und bei der unteren Wasserbehörde angezeigt werden.

Da Schichtwasserabflüsse in 2-3 m Tiefe angenommen werden, kommen nur oberflächennahe Rigolen als Versickerungsanlagen in Frage. Die dafür notwendigen großflächigen Anlagen müssen auf den Einzelgrundstücken untergebracht werden. Die entsprechenden Flächen sind auf den Baugrundstücken im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vorzuhalten.

Für die Bereitstellung von Löschwasser ist das DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ maßgebend. Die ThüWa ThüringenWasser GmbH stellt im Stadtgebiet Erfurt Löschwasser in Höhe von 96 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von zwei Stunden bereit. Der Grundschutz ist somit gesichert.

Die Löschwasserentnahme kann über Entnahmestellen im Volkenroder Weg erfolgen. Der Hydrantenabstand von 150 m wird eingehalten.

Entsprechend § 5 ThürBO sind die erforderlichen Zugänge und Zufahrten für die Feuerwehr zu berücksichtigen.

Die notwendigen brandschutztechnischen Maßnahmen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens festgelegt.

Die Abfallbeseitigung erfolgt gemäß Abfallwirtschaftssatzung (AbfWS) der Stadt Erfurt. Zum Zweck der Entsorgung sind die Abfallbehälter auf dem festgesetzten Übernahmeplatz am Tag der Entsorgung bereitzustellen.

Der Übernahmeplatz mit einer Größe von ca. 35 m<sup>2</sup> ermöglicht, dass mindestens 2 Abfallbehälter je Baugrundstück gleichzeitig auf dem Übernahmeplatz stehen können und der Zugang für die Entsorgung gewährleistet ist.

Vor der Errichtung des Übernahmeplatzes sind die Standplatzgröße (in Abhängigkeit der Wahl der Gefäße), die Beschaffenheit der Transportwege und ggf. die Verschleißbarkeit des Standplatzes mit dem Umwelt- und Naturschutzamt, Abt. Abfall, abzustimmen.

Am Ende des Volkenroder Weges ist im Einmündungsbereich der privaten Anliegerstraße das Wenden des Müllfahrzeugs möglich (siehe Schleppkurven im Vorhaben- und Erschließungsplan).

## 5. Folgekosten für die Gemeinde

### 5.1 Investitionskosten

Der Stadt Erfurt entstehen durch die Planung keine Investitionskosten. Die Herstellung der solarenergetischen Wohnanlage sowie aller damit verbundenen Erschließungsanlagen wird vom Vorhabenträger finanziert. Dazu werden im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Erfurt und dem Vorhabenträger die vertraglichen Regelungen festgeschrieben.

### 5.2 Unterhaltungskosten

Der Stadt Erfurt entstehen für die Unterhaltung öffentlicher Erschließungsanlagen keine zusätzlichen Kosten, da keine öffentlichen Erschließungsanlagen errichtet werden.

## 6. Flächenbilanz

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BIN 637 umfasst eine Fläche von insgesamt 11.760 m<sup>2</sup>. Die Flächenanteile lassen sich wie folgt zuordnen:

Nutzungsart	Fläche in [m <sup>2</sup> ]	Flächenanteil in [%]
<b>Baufläche - Allgemeines Wohngebiet</b>	<b>10.320</b>	<b>87,75</b>
Davon		
• überbaubare Grundstücksfläche = (Summe Baufelder)	1695	
• mit Geh- und Fahrrecht zu belastende Fläche	315	
• Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflan- zungen	522	
• Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflan- zungen	690	
• Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur u. Landschaft = (M 1, 2)	441	
<b>private Grünfläche</b>	<b>1.440</b>	<b>12,25</b>

## **7. Hinweise zum Planvollzug**

### **7.1 Den Festlegungen zugrunde liegende Vorschriften**

Die den Festlegungen zugrunde liegenden Vorschriften und Standards (DIN-Normen, NCS-Farbtonreferenzliste etc.) können dort eingesehen werden, wo nach der Bekanntmachung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes und der Begründung erfolgt und gemäß § 10 Abs. 3 BauGB der Bebauungsplan mit der Begründung zu jedermanns Einsicht bereitgehalten wird, d.h. nach derzeitiger Sachlage im Bauinformationsbüro der Stadtverwaltung Erfurt, 99096 Erfurt, Löberstraße 34, Erdgeschoss .

### **7.2 Fluglärm**

Das Plangebiet befindet sich im Bauschutzbereich des Flughafens Erfurt-Weimar und ist von den Bestimmungen des § 12 Abs. 2 LuftVG betroffen. Bauvorhaben innerhalb dieses Bauschutzbereiches bedürfen der Zustimmung der zuständigen Luftfahrtbehörde.

### **7.3 Archäologie und Bodenfunde**

Bei Erdarbeiten muss mit dem Auftreten von Bodenfunden (Scherben, Knochen, Metallgegenstände, Steinwerkzeuge u. ä.) sowie Befunden (auffällige Häufungen von Steinen, markante Bodenverfärbungen, Mauerresten) - Bodendenkmale im Sinne des ThürDSchG, § 2 Abs. 7 gerechnet werden. Es besteht die Pflicht gemäß ThürDSchG, § 16 die bei Bau- oder Abbrucharbeiten zutage tretenden archäologischen Funde und Befunde (Mauerzüge aus Naturstein, Keller, Brunnen, alte Abfallgruben, Knochen, Münzen, Scherben u. ä.) dem Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie (TLDA), Bereich Bodendenkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich mitzuteilen. Eventuelle Fundstellen sind bis zum Eintreffen der Mitarbeiter des TLDA, Bereich Bodendenkmalpflege abzusichern, die Funde im Zusammenhang im Boden zu belassen. Die Arbeiter vor Ort sind auf diese Bestimmungen und mögliche archäologische Funde hinzuweisen.

### **7.4. Regenwasserversickerung**

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist von den jeweiligen Bauherren ein standortkonkreter Versickerungsnachweis mit Entwässerungsplan bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

Für die geplante Versickerung des Regenwassers der Erschließungsstraße ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.