



**AMBERG**

**Begründung Konzept zum nachhaltiges Bauen für die Bauleitplanung in der Stadt Amberg**

Entwurf in der Fassung vom 11.10.2023

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Flächensparendes Bauen .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Effizientere Ausnutzung von Gewerbeflächen.....</b>	<b>3</b>
	A Mehrgeschossige Gewerbegebäude .....	4
	B Hohe GRZ.....	4
	C Bauverpflichtung im Kaufvertrag.....	5
	D Baugebot.....	5
<b>1.2</b>	<b>Effizientere Ausnutzung von Wohnflächen .....</b>	<b>5</b>
	A Bauweise .....	6
	B Bauverpflichtung im Kaufvertrag.....	6
	C Baugebot.....	6
<b>1.3</b>	<b>Maßnahmen zur Stärkung von Innenentwicklung .....</b>	<b>7</b>
	A Brachflächenrevitalisierung .....	7
	B Nachverdichtung .....	7
	C Baulückenschließung.....	7
	D Um- bzw. Nachnutzung.....	8
<b>1.4</b>	<b>Effiziente Stellplatzlösung .....</b>	<b>8</b>
	A Stellplatzanlagen .....	8
	B Tiefgaragen.....	8
<b>2</b>	<b>Ökologisches Bauen .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Klima-, Arten-, Biotopschutz .....</b>	<b>10</b>
	A Dach- und Fassadenbegrünung .....	10
	B Artenschutzmaßnahmen .....	10
	C Grünfestsetzung .....	11
<b>2.2</b>	<b>Regenwasserbewirtschaftung.....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Erneuerbare Energien .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Private Energieversorgung.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1.1</b>	Photovoltaik .....	14
	A PV - Anlage auf dem Dach.....	15
	B PV – Parkplätze.....	17
	C Solarfassade.....	17
	D Photovoltaik- und Solarthermieranlagen im Garten .....	17
	E Balkonkraftwerk .....	18
<b>3.1.2</b>	Kleinwindkraftanlagen.....	18
<b>3.1.3</b>	Geothermie.....	19
<b>3.2</b>	<b>Öffentliche Energieversorgung.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2.1</b>	Photovoltaik .....	19
	A PV – Anlagen auf öffentlichen Gebäuden.....	19
	B Photovoltaik–Parkplätze.....	20
	C Freiflächen PV-Anlage.....	20
	D Windkraftanlage im Stadtgebiet .....	20
<b>3.2.2</b>	Bioenergie .....	20
<b>4</b>	<b>Verkehr .....</b>	<b>21</b>
	A Fußverkehr.....	21
	B Radverkehr .....	21
	C Shared Space.....	21

Die Stadt Amberg hat sich zum Ziel gemacht zukunftsweisende Entscheidungen zu treffen und hat mit dem Konzept zum nachhaltigen Bauen in der Stadt Amberg von 2019 Festsetzungen und Informationen dazu getroffen. Unterteilt wurden die Leitziele der Stadt Amberg in:

- Flächensparendes Bauen
- Ökologisches Bauen
- Erneuerbare Energien
- Verkehr

Dieses Konzept soll fortlaufend weiterentwickelt werden. Es behandelt vor allem Themen der Stadtplanung, die die Bauleitplanung betreffen. Die Nachhaltigkeitsziele werden speziell für Bauleitpläne und städtebauliche Entwürfe formuliert.

Es werden die ökologischen, ökonomischen sowie soziale nachhaltige Themen aus anderen Fachbereichen an jeden einzelnen Bebauungsplan angepasst, dennoch in diesem Konzept nicht spezifisch erläutert. Für die Bauleitplanung werden nachhaltige Festsetzungen getroffen, die in jedem Bebauungsplan aufgeführt werden müssen. Eine Abweichung von den Festsetzungen ist nur mit Begründung möglich.

## **1 Flächensparendes Bauen**

Gemäß Bündnis zum Flächensparen des Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr von 2003 stellt jedes Bauvorhaben eine Flächeninanspruchnahme und den Verlust von teilweisen wertvollen Boden dar. Der schonende und flächensparende Umgang mit Böden betrifft nicht nur landwirtschaftlich genutzte Flächen, um Nahrungsmittel anzubauen, sondern auch Flächen, um Rohstoffe zu gewinnen und erneuerbare Energien in ausreichender Menge erzeugen zu können. Unversiegelte Flächen sind zudem ein wichtiger Bestandteil der Hochwasservorsorge.

Jeder Verbrauch von Flächen zerstört Lebensräume für Tier- und Pflanzenwelt. Folge davon ist das Artensterben und die Versickerung von Regenwasser wird beeinträchtigt.

### **1.1 Effizientere Ausnutzung von Gewerbeflächen**

Wenn wirtschaftliches Wachstum und die Schaffung von Wohnraum mit flächensparenden Bauen vereint werden, können viele städtebauliche Ziele eingehalten werden. Flächen sollen am bestehenden Standort besser ausgeschöpft und bestmöglich ausgenutzt werden. Die Stadt Amberg ermöglicht dies z.B. mit der im § 17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) zulässigen Überschreitung der Orientierungswerte der Grundflächenzahl (GRZ). Grundstücke sollen effizient erreichbar sein. Ziel ist eine städtebauliche horizontale Nachverdichtung durch Neubauten in Baulücken und die vertikale Nachverdichtung durch Aufstockung gemäß § 1 Abs. 7 Nr. 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Desweiteren soll eine Nachnutzung bzw. eine Weiternutzung von leerstehenden Gebäuden und Areale durch Optimierung der Gebäudestruktur vorrangig betrachtet werden. Eine Reservevorhaltung soll im Rahmen eines städtischen Verkaufs, nur möglich sein, wenn eine konkrete Absicht zur Erweiterung besteht oder die Fläche wird vorkaufrechtlich gesichert und im konkreten Bedarfsfall erworben. So kann bei Entfall der Erweiterungsabsicht das Grundstück anderweitig veräußert werden, um eine minderwertige "dauerhafte" Zwischennutzung als Parkplatz oder Freiraumlager zu verhindern. Die Mindestanzahl der Geschosse kann gem. § 9 Abs. 1 Nr.1 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit §16 Abs. 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt werden.

Wünschenswert ist eine Revitalisierung von innerörtlichen Brachflächen, um den Rand- und Außenbereich der Stadt Amberg zu schonen.

## **A Mehrgeschossige Gewerbegebäude**

### ***BV TF 1.1 A***

*Im Gewerbegebiet sind Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsräume, Wohnungen (sofern zulässig) sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zu mindestens 50 % in den Obergeschossen zu errichten.*

### ***Begründung***

Die Festsetzung begründet sich zunächst aufgrund des von der Regierung fossierten flächensparen Bauen. Die Stadt Amberg möchte zwecks des Klimas und dem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Boden einen sparsamen und effizienten Umgang mit Freiflächen anstreben. Durch mehrgeschossige Gebäude können Flächen in Gewerbegebieten sowie in Industriegebieten intensiver genutzt werden. Mit der Festsetzung lässt sich eine vertikale Bauweise verwirklichen, bei der unterschiedlich genutzte Flächen miteinander verbunden werden können. Zu begründen ist die Festsetzung mit dem Grundsatz des § 1a Abs. 2 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) zum sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden. Die festgesetzten Nutzungen lassen sich gemäß § 1 Absatz 7 Nr. 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO) unter Beibehalt der Wirtschaftlichkeit oftmals gut im Obergeschoss verwirklichen, ohne den Betriebsablauf zu beeinträchtigen.

## **B Hohe GRZ**

### ***BV TF 1.1 B***

*Für GE- und GI-Gebiete ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,9 zulässig. Es sind mindestens 10 % der Grundstücksfläche zu begrünen, bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Pro angefangener 100 m<sup>2</sup> ist ein standortgerechter Baum der I. und II. Wuchsordnung mit einem Stammumfang von mind. 18 – 20 cm, bei Obstbäumen mindestens ein Halbstamm mit einem Stammumfang von 14 - 16 cm zu pflanzen.*

### ***Begründung***

Mit der Überschreitung der Orientierungswerte gemäß § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) möchte die Stadt Amberg eine Möglichkeit schaffen, eine kompaktere und dichtere Bauweise für Gewerbegebäude mit dem städtebaulichen Ziel der effizienten Flächenausnutzung zu realisieren.

Die Überschreitung der GRZ wird an Maßnahmen geknüpft, die die Überschreitung ausgleichen können (Begrünung) und somit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden. Die besonderen städtebaulichen Gründe werden hier gesehen, ebenfalls wird der Tatbestand als erfüllt gesehen, dass keine öffentlichen Belange entgegenstehen.

Für die Überschreitung müssen mindestens 10% der Grundstücksflächen begrünt und bepflanzt werden. Eine dauerhafte Pflege der Grünflächen und der Bepflanzung muss gewährleistet sein. Für die Grünfläche und die Bepflanzung möchte die Stadt eine einheitliche Regelung schaffen, um die dichtere Bebauung mit Bäumen zu kompensieren. Die Festsetzungen mit Bäumen wurde gewählt, da Bäume wichtige ökologische Funktionen für das Stadtklima besitzen. Außerdem sind Bäume wichtig für die Lebensraumsprüche von Tieren und sie verbessern das Ortsbild und die Aufenthaltsqualität in den gewerblich intensiv genutzten Arealen.

Zusätzlich zur festgesetzten privaten Durchgrünung, die schlecht kontrollierbar ergibt sich ein erhöhter Ausgleichsbedarf durch die erhöhte GRZ. Mit dem Grün im öffentlichen Straßenbereich und durch die gebietsinternen Ausgleichsflächen ist damit eine ausreichende Begrünung des Baugebietes gewährleistet. Die positiven Eigenschaften der zusammenhängenden Ausgleichsflächen sind Trittsteinbiotope (Biotopverbund) und die Ortsrandeingrünung.

### **C Bauverpflichtung im Kaufvertrag**

Die Stadt Amberg begrüßt die Ansiedlung von Unternehmen, die nach Möglichkeit zahlreiche Arbeitsplätze schafft und die Entwicklung der Stadt positiv fördert. Für Grundstücke, welche von der Stadt Amberg, der Stadtbau Amberg GmbH und der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Amberg mbH verkauft werden, wird eine Bauverpflichtung im Kaufvertrag vereinbart. Damit wird verhindert, dass Grundstücke, die bereits erschlossen sind und über Baurecht verfügen über Jahre unbebaut brach liegen.

Bei Gewerbe- und Industriegebieten müssen jedoch zwingend Entwicklungsoptionen berücksichtigt werden. Aus diesem Grund ist eine Bauverpflichtung nur in abgemilderter Form anzuwenden.

### **D Baugebot**

#### ***BV 1.1 D***

*Der Gesetzgeber hat den Kommunen ein Instrument gegeben, um auf diese Fehlentwicklung zu reagieren: Das Baugebot nach § 176 Baugesetzbuch (BauGB), dass die Gemeinde den Eigentümer durch einen Bescheid verpflichtet, das Grundstück innerhalb einer bestimmten Frist zu bebauen, kann von der Stadt Amberg in Gebrauch genommen werden. Es ist zu unterscheiden zwischen einem Baugebot in den Kaufverträgen und dem Baugebot nach § 176 Baugesetzbuch (BauGB).*

## **1.2 Effizientere Ausnutzung von Wohnflächen**

Ein Ziel der Stadt Amberg ist die Verdichtung bestehender Gebiete, um den Flächenverbrauch z.B. in Teilbereichen des Grundstücks oder der Umsetzung von bestimmten Vorhaben zu reduzieren. Es soll geprüft werden, ob ältere Bestandsgebiete ausreichend genutzt werden

Ein wirtschaftlicher Umgang mit Flächen durch Erstellung von Gebäuden mit hoher Nutzfläche. Vorteil einer flächeneffizienten Bebauung ist die Senkung der Energiekosten durch weniger Verbrauch von Heiz-, Lüftungs- und Kühlanlagen. Die Versiegelung von der Ressource Boden wird reduziert. Auch die Baukosten können durch effiziente Flächenaufteilung vermindert werden.

Der Flächenverbrauch wird durch den Anstieg der Wohnfläche pro Kopf erhöht. Der individuelle Flächenbedarf steigt stetig und es gibt zunehmend mehr Ein-Personen-Haushalte. Bedingt auch durch das Verbleiben in größeren Wohnungen und Eigenheimen in der Nachfamilienphase.

Vom Stadtplanungsamt der Stadt Amberg wurde eine Abbildung mit Geschosswohnungsbauten in Amberg erstellt. Auf Grund der Visualisierung wird verdeutlicht, dass in der Stadt Amberg sehr viele Geschosswohnungsbauten vorhanden sind.

## **A Bauweise**

### ***BV PZF 1.2 A***

*Die Bauweise wird in Bebauungsplänen über die Planzeichenverordnung (PlanZV), über § 9 Abs. Nr. 2 Baugesetzbuch (BauGB) und über § 22 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.*

#### ***Begründung:***

Das Einfamilienhaus, welche in Verhältnis zur Anzahl der Wohnungen die meiste Flächen benötigt, ist die meistverwendete Bauform der letzten Jahre in der Stadt Amberg. Effizientere Bauweisen in Bezug auf den Flächenverbrauch ist das Doppelhaus oder noch besser das Ketten- und Reihenhaus. Den geringsten Flächenverbrauch pro Wohneinheit hat ein Mehrfamilienhaus. Die Lage im Stadtgebiet spielt bei den Bautypen eine wichtige Rolle. Das Stadtplanungsamt sieht zukünftig eher eine Mischbauweise in wechselnden Anteilen in allen Gebieten. Die Wohnbaugrundstücke werden in Vergleich zu den vergangenen Jahren reduziert. Eine kompaktere Bauweise wird angestrebt und auf Effizienz und Energieeinsparung gesetzt.

Das Stadtplanungsamt achtet bei neu aufzustellenden Bebauungsplänen auf eine verdichtete und flächensparende Bauweise. Reihen- und Doppelhäuser, sowie familiengerechte Mehrfamilienhäuser eignen sich nicht nur für den Zentren nahen Bereich, sondern sollen auch in Stadtrandlagen in das Ortsbild integriert werden.

## **B Bauverpflichtung im Kaufvertrag**

Um zu verhindern, dass städtische Grundstücke, die an Private verkauft werden, über einen langen Zeitraum unbebaut bleiben, kann im Kaufvertrag im beidseitigen Einverständnis privatrechtliche Verträge über eine Bauverpflichtung vereinbart werden. Dadurch verpflichtet sich der Käufer das Grundstück in einem bestimmten Zeitraum zu bebauen. Das städtische Liegenschaftsamt, die Stadtbau Amberg GmbH und die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Amberg mbH nehmen grundsätzlich solche Bauverpflichtungen in den Verträgen mit auf.

Die Stadt Amberg sowie die Stadtbau Amberg GmbH vereinbart im beidseitigen Einverständnis, durch privatrechtliche Verträge, eine Bauverpflichtung mit einer Bebauungsfrist von 3 Jahren. Damit soll verhindert werden, dass über mehrere Jahre hinweg Baulücken bestehen bleiben und auch die Anwohner über einen langen Zeitraum durch Baulärm gestört werden.

## **C Baugebot**

### ***BV 1.2 C***

*Der Gesetzgeber hat den Kommunen ein Instrument gegeben, um auf diese Fehlentwicklung zu reagieren: Das Baugebot nach § 176 Baugesetzbuch (BauGB), dass die Gemeinde den Eigentümer durch einen Bescheid verpflichtet, das Grundstück innerhalb einer bestimmten Frist zu bebauen, kann von der Stadt Amberg in Gebrauch genommen werden. Es ist zu unterscheiden zwischen einem Baugebot in den Kaufverträgen und dem Baugebot nach § 176 Baugesetzbuch (BauGB).*

### **1.3 Maßnahmen zur Stärkung von Innenentwicklung**

Durch Maßnahmen zur Stärkung der Innenentwicklung kann die Stadt innerorts belebt und aufgewertet werden. Die vorhandene Infrastruktur kann genutzt werden, ohne neue Flächen für Verkehrswege in Anspruch zu nehmen und somit auch keine neuen Erschließungskosten. Diese Maßnahmen dienen auch dazu, dass keine Lücken, Leerstände und nicht mehr genutzte Flächen das Stadtbild stören. Die Sicherung von Geschäften und Dienstleistungen in der Stadt kann so erzielt werden.

#### **A Brachflächenrevitalisierung**

Brachflächen sind ehemals genutzte Flächen (unbebaut oder bebaut), die vielleicht noch eine Restnutzung aufweisen oder Flächen, die für eine Nutzungsaufgabe absehbar sind.

Durch „Flächenrecycling“ kann eine Fläche für eine neue Nutzung, nach Beendigung einer alten Nutzung, wiederhergestellt werden und entsprechend ihren städtebaulichen Potenzialen genutzt werden.

Eine Revitalisierung einer Brachfläche ist abhängig auf den Zugriff der Fläche. Handelt es sich um ein privates Brachflächengrundstück und sieht der Eigentümer oder Investor kein Potenzial zur Verwirklichung von Baumaßnahmen, hat die Stadt keine rechtliche Hand die Eigner in eine Nutzung zu zwingen.

#### **B Nachverdichtung**

Eine Nachverdichtung ist die Erhöhung der baulichen Nutzung auf einem bereits genutzten Baugrundstück. Vorteil der Nachverdichtung ist, dass keine neue Fläche in Anspruch genommen wird und die Infrastruktur bereits vorhanden ist. In der Stadt Amberg gibt es innerhalb des Stadtkerns kaum potenzielle Flächen für eine Nachverdichtung eines Baugrundstücks. Im Außengebiet der Stadt sind wenige Baulücken zu finden, allerdings sind diese Flächen nicht im Besitz der Stadt Amberg und die Bereitschaft zum Verkauf ist nicht gegeben. Eine Nachverdichtung kann auch ein Bauen in 2. Reihe, eine Hinterliegerbebauung, ein Anbau oder auch eine Aufstockung sein. Die Realisierung über Bebauungspläne zur geordneten Nachverdichtung wird geprüft.

#### **C Baulückenschließung**

Baulücken sind unbebaute Grundstücke, die in der Regel voll erschlossen sind. Ziel der Baulückenschließung ist es, innerstädtische Wohnbauflächen zu nutzen und die Freiflächen zu schonen. Dabei zu beachten sind auch Eckgrundstücke und Arrondierungsflächen.

Die Bestandsaufnahme der Baulücken soll im Brachflächenkataster weitergeführt werden.

Die meisten Grundstücke sind vollständig erschlossen, aber eine Bebauung oder Veräußerung wird seitens der Eigentümer oft nicht fokussiert, da sie die Grundstücke z. B. als Wertanlage betrachten.

## **D Um- bzw. Nachnutzung**

Nutzung eines Gebäudes und/oder Geländes, dessen ursprünglicher Nutzungszweck nicht mehr besteht und für andere Zwecke oder Funktionen unter Beibehaltung ihrer Merkmale wiederverwendet werden. Die Um- bzw. Nachnutzung ist eine umweltfreundliche Maßnahme, mit vielen ökologischen Vorteilen. Ein leerstehendes Gebäude bzw. Areal wird vorm Verfall geschützt und aufgewertet. Die vorhandene Substanz bleibt erhalten, was den historischen Charakter des Stadtbildes bewahrt. Es werden keine neue Flächen, die versiegelt werden müssen, beansprucht. Der Lebenszyklus bereits errichteter Gebäude wird verlängert und Ressourcen geschont, da weniger Baustoffe angeschafft werden müssen. Ein weiterer Vorteil ist die Reduzierung von Abfällen und von schwer recycelbaren abgerissenen Baustoffen. Der Transport von neuen Baustoffen bzw. der Abtransport abgerissener Materials wird um ein Vielfaches verringert. Die Baukosten können bei gleichbleibender Nutzfläche um einiges geringer als bei Neubauten sein. Die Um- bzw. Nachnutzung ist eine nachhaltige Alternative, bei der viel Kreativität gefordert ist, aber beachtliche Vorzüge bringt.

### **1.4 Effiziente Stellplatzlösung**

Die Stadt Amberg hat in ihrer Stadtratssitzung vom 22.05.2017 eine Stellplatzsatzung für Kfz & Fahrräder in der Fassung vom 22.03.2017 erlassen. Um den tatsächlichen Bedarf an Kfz-Stellplätzen zu decken, wurde auf Basis der Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze (Garagen- und Stellplatzverordnung – GaStellV) vom 30.11.1993 (GVBl. S. 910, BayRS 2132-1-4-B), die zuletzt geändert wurde durch § 3 der Verordnung vom 7. August 2018 (GVBl. S. 694), die Stellplatzsatzung der Stadt Amberg erstellt.

#### **A Stellplatzanlagen**

Durch zentrale mehrstöckige Parkanlagen kann bei ausreichender Nachfrage und Wirtschaftlichkeit Fläche für andere hochwertigere bauliche Nutzungen eingespart werden. Im Gewerbe- und Industriegebieten können später ebenerdige Stellplatzanlagen als betriebliche Erweiterungsflächen umgenutzt werden. Durch eine mehrgeschossige Parkanlage auf Betriebsgelände oder alternativ durch eine zentrale Stellplatzanlage kann der erforderliche Stellplatzbedarf gesichert werden.

Das städtische Liegenschaftsamt ist angehalten in Gewerbe und Industriegebieten Flächen zu reservieren, damit bei Bedarf und wirtschaftlicher Realisierbarkeit eine gemeinschaftlich genutzte Parkanlage im Areal errichtet werden kann.

#### **B Tiefgaragen**

Aus städtebaulichen Gründen sind bei Geschosswohnungsbauten mit mehreren Wohneinheiten Tiefgaragen vor oberirdischen Sammelgaragenanlagen zu bevorzugen. Garagenhöfe können negativ im Ortsbild wahrgenommen werden und verbrauchen Fläche, die bei Verwendung einer Tiefgarage wiederum bebaut oder begrünt und zu Naherholung und Freizeit genutzt werden kann. In einem Bebauungsplan kann festgesetzt werden, dass eine Tiefgarage zwingend zu errichten ist.

### ***BV TF oder PZF 1.4 A/B***

*TF: In Gebieten mit nur Einfamilien- und Doppelhäuser werden Tiefgaragen gar nicht und Parkanlagen weniger umgesetzt, da die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist und die Nachteile für die Nutzer zu gewichtig ist. Ab einer Kettenhausbebauung wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine effiziente Stellplatzlösung z.B. in Form von zentralen Garagenhöfen fokussiert.*

#### ***Begründung:***

Zur optimalen Ausnutzung des Baugebietes wird gemäß §12 Abs. 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) von der Möglichkeit von der geschossweisen Festsetzung der Nutzung sowie von der planzeichnerischen Festsetzung zentralen Parkanlagen Gebrauch gemacht. In Bebauungsplänen kann durch Nr. 15.3 in der Planzeichenverordnung (PlanZV) in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 4 und Nr. 22 Baugesetzbuch (BauGB) Flächen für Nebenanlagen, Stellplätzen, Garagen und Gemeinschaftsanlagen festgesetzt werden.

## **2 Ökologisches Bauen**

Ein wesentliches Ziel der nachhaltigen städtebaulichen Planung ist das ökologische Bauen. Beim ökologischen Bauen wird sowohl bei der Planung, Herstellung und Nutzung auf nachhaltige, energiesparende und umweltbewusste Maßnahmen geachtet, um möglichst schonend in die Natur einzugreifen, giftige Baustoffe zu vermeiden und die Energiekosten zu senken. Die Schonung von natürlichen Ressourcen, der Schutz des Ökosystems und die Verbesserung der Wohngesundheit steht dabei im Vordergrund. Dabei ist eine Festsetzungsmöglichkeit innerhalb der Angebotsbebauungspläne nicht möglich.

Schonung von natürlichen Ressourcen:

Beim Bauen soll drauf geachtet werden, dass nachwachsende Baustoffe verwendet werden. Ein energieeffizienter Einbau von Fenster, Türen, Gebäudedämmungen sowie Heizsysteme reduzieren die Wärmeverluste. Gebäude müssen so konzipiert sein, dass eine lange Nutzungsdauer gewährleistet ist.

Schutz des Ökosystems:

Beim Bauen sollen so wenig Schadstoffe wie möglich der Umwelt ausgesetzt sein. Es ist darauf zu achten, dass möglichst regionale nachhaltige Baustoffe verwendet werden, damit werden durch den kurzen Transportweg wenig Schadstoffe ausgeschieden und der Treibhauseffekt verringert. Beim Bau sollten regenerative Energiequellen der Sonnenenergie genutzt werden. Es sollten so wenig Flächen wie möglich versiegelt werden. Eine optimale Bodennutzung mit möglichst viel Begrünung (auch auf Dächern) ist zum Schutz des Ökosystems anzustreben.

Verbesserung der Wohngesundheit:

Beim ökologischen Bauen wird auch auf gesundheitliche Aspekte geachtet. Besonders wichtig ist ein schadstoffarmes Raumklima, dass durch den Einsatz von baubiologischen Materialien ohne gesundheitsgefährdenden Stoffstoffen erzielt werden kann.

## 2.1 Klima-, Arten-, Biotopschutz

Die Begrünung der Stadt, sowie eine gute Regenwasserbewirtschaftung spielen eine wichtige Rolle im Klima-, Arten- und Biotopschutz. Pflanzen bieten Lebensräume für die Tierwelt und verbessern das Kleinklima.

### A Dach- und Fassadenbegrünung

Pflanzen auf dem Dach oder an der Wand bieten Lebensräume für Insekten und Vögel, reinigen die Luft, speichern und verbrauchen Regenwasser und entlasten somit die Kanalisation. Sie haben im Sommer wie im Winter eine dämmende Wirkung und sparen somit Energie. Ein weiterer großer Vorteil von Dach- und Fassadenbegrünung ist die Verbesserung des Mikroklimas. Die Pflanzen geben Feuchtigkeit ab und kühlen dadurch die Umgebung. Des Weiteren binden sie Schadstoffe und produzieren Sauerstoff. Durch Dach- und Fassadenbegrünung erfolgt eine Minderung des Eingriffs von überbauter Vegetationsfläche.

#### *BV TF 2.1 A*

*Garagen und Carports sind eingeschossig mit Flachdach auszuführen und dauerhaft mit lebenden Pflanzen extensiv zu begrünen. Für die Übergangsbereiche zwischen Garage/Nebenanlagen zu Hauptgebäuden sind auch lichtdurchlässige Materialien erlaubt.*

#### *Begründung*

Die Festsetzung der eingeschossigen Errichtung von Garagen und Carports begründet sich zunächst durch einen gewollten Rhythmus zwischen Wohngebäude und untergeordneten Bauten. Die extensive Dachbegrünung auf den Nebengebäuden ist begründet durch ihre positiven thermischen Effekte. Eine Dachbegrünung hat verbessernde Funktion für den Wasserhaushalt und für das lokale Klima (Puffer bei Starkregenereignissen, Abkühlung durch Verdunstungskälte ...) und sie bildet Lebensräume für wärme- und trockenheitsliebende Tier- und Pflanzenarten. Die Festsetzung ist angesichts des sehr geringen Anteils an den Gesamtbaukosten und der ausgleichenden Wirkung für Eingriffe Natur, Landschaft und Boden rechtfertigbar, auch vor dem Hintergrund der verfassungsrechtlichen Verpflichtung des Eigentums.

### B Artenschutzmaßnahmen

In jedem Bauleitplanungsverfahren wird eine mögliche Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange durch das Amt für Naturschutz, Landschaftspflege, Artenschutz und Pflanzenschutz geprüft. Bei erwarteten artenschutzrechtlichen Konflikten können Maßnahmen auf plangebietsinternen oder auch bei Ausgleichsmaßnahmen auf plangebietsexternen Flächen vorgesehen werden (z.B. Maßnahmen für Nistmöglichkeiten, Reptilienbiotopen, Umstellung von intensive auf extensive Pflege von Wiesen, Vogelschutzgläser, Wurzelstockhecken, Streuobstwiesen, Totholzgärten...).

## **C Grünfestsetzung**

Die Stadt Amberg möchte mit ökologischen Festsetzungen zu einer nachhaltigen Verbesserung des Naturhaushaltes führen. Bepflanzungen wirken sich nicht nur positiv auf das Stadtbild aus, sie kompensieren die Auswirkungen der Bebauung. Durch Schattenspende und Staubbindung sowie durch Luftabkühlung aus der Verdunstung des in unterirdischen und oberirdischen Organen gespeicherten Wassers werden besonders Eingriffe in den Klima- und Wasserhaushalt ausgeglichen.

### ***BV 2.1 B***

*Die nicht überbaubare Grundstücksfläche, mit Ausnahme der zu befestigten Flächen für Zufahrten, Zugänge und Stellplätze sind aus optischen und aus ökologischen Gründen mit standortgerechten Pflanzen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Schottergärten sind nur auf maximal 5 % der Grundstücksfläche zulässig.*

### ***Begründung***

Schottergärten sind in den letzten Jahren immer mehr zu einer weitverbreiteten Form der Gartengestaltung gekommen. Aus ökologischer Sicht sind die meisten Schottergärten wertlos. Damit kein Unkraut entsteht, kommen Vliese und Folien unter dem Schotter, die dem Boden von Luft und Wasser abschließen. Die Fläche wird dadurch aus dem Stoffkreislauf genommen, Bodenorganismen ersticken und sie kann kein Wasser mehr aufnehmen. Die Fläche ist wie eine versiegelte Fläche. Sie trägt nicht mehr zur Grundwasserbildung bei und kann bei Starkregenereignissen nicht mehr zum Oberflächenabfluss beitragen. Um langfristig Unkraut und die Patina aus Schmutz und Algen zu bekämpfen, kommen oft chemische Mittel zum Einsatz. Die Fläche hat somit für den Lebensraum Tier- und Pflanzenarten keine Bedeutung mehr.

### ***BV 2.1 B***

*Für je 10 Stellplätze ist mindestens ein Laubbaum, Hochstamm, Stammumfang mindestens 18-20 cm, zusätzlich zu den durch Planzeichen festgesetzten Bäumen zu pflanzen.*

### ***Begründung***

Die Festsetzung hat für den naturschutzfachlichen Eingriff durch die Überbauung ausgleichende Funktion auf dem Baugrundstück. Bei KFZ-Stellplatzflächen lassen sich Bäume ohne größere Einschränkungen für die Nutzung verwirklichen.

Zur schnellen begrünenden Wirkung sind ausreichend große Pflanzqualität mit STU von 18/20 festgesetzt. Die Pflanzgrubenweise 2 ermöglicht auf verdichteten und versiegelten Stellplatzflächen ein gutes Wachstum der Bäume. Diese Maßnahmen haben sich bei der Stadt Amberg bei Baumpflanzungen bewährt.

### **BV 2.1 B**

*Bei der Auswahl von Bäumen und Hecken sind 70 % der Pflanzen aus der Pflanzliste der Freiflächen- und Gestaltungssatzung der Stadt Amberg zu verwenden.*

#### ***Begründung***

Die Festsetzung ist durch den Arten- und Biotopschutz begründet. Das Grünplanungsamt der Stadt Amberg hat eine spezielle Pflanzliste für das Stadtgebiet Amberg zur Freiflächen- und Gestaltungssatzung erstellt. Die Verwendung von Bäumen und Sträucher der Pflanzliste ist erforderlich, um den heimischen Tierarten einen ausreichenden Lebensraum und Nahrungsquelle zu bieten. Die Liste differenziert heimische Pflanzen, die vor allem in der freien Landschaft z.B. für Ausgleichsflächen und Ortseingrünung verwendet werden sollen. Und den nicht heimischen Baum- und Straucharten, die nur im Siedlungsbereich empfehlenswert sind.

Die heimischen Pflanzliste weist nur wenige Pflanzenarten auf, welche oft auch mit den klimatischen Veränderungen nicht zurechtkommen. Deshalb wurde eine umfangreichere Liste mit klassischen bewährten standortgerechten Pflanzen der Gartengestaltung erstellt, die aber nur innerhalb des Siedlungsraums so zu verwenden sind. Diese klassischen standortgerechten Arten, haben sich bewährt, da sie eine Toleranz hinsichtlich der klimatischen Veränderungen aufweisen und zudem einen hohen ökologischen Wert gegenüber der Fauna, der Flora, des Stadtklimas, des Wasserhaushalt etc. haben.

## **2.2 Regenwasserbewirtschaftung**

Der Wasserhaushalt ist Aufnahme und Abgabe von Wasser in einem Gebiet. Das Wasser wird durch Niederschlag oder Zufluss in den Boden eingetragen und durch Verdunstung oder Abschluss vom Boden ausgetragen. Wassergefahren wie Hochwasser, Hangwasser etc. sind ausreichend zu berücksichtigen. Um einen Schutz des Grundwassers bzw. eines Oberflächengewässers im Rahmen der naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung zu gewährleisten, ist das Regenwasser am eigenen Grundstück zu versickern.

Eine hohe Bodenversiegelung hat negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Regenwasser kann nicht genügend versickern, um die Grundwasservorräte aufzufüllen und das Risiko einer Überschwemmung steigt, da bei Starkregen die Kanalisation oder die Vorfluter nicht mehr ausreichend Wasser fassen können.

Die Versiegelung soll auf ein Minimum reduziert werden, um eine Versickerung des Regenwassers zu gewährleisten und auch die Bodenfunktion über die Aufnahme und Abgabe von Wasser zu stärken.

Eine Verwendung von versickerungsfähigen Belägen, wie Schotterrasen, Rasengittersteine, Fugenpflaster und/oder Porenpflastersteine wird empfohlen.

Der Trinkwasserverbrauch wird verringert, wenn Regenwasser in Zisternen gesammelt und als Gartenbewässerung oder Nutzwasser für Toilettenspülung, Gartenbewässerung oder Waschmaschine genutzt wird.

### **BV TF 2.2**

*Stellplatzflächen und Zufahrten sind wasserdurchlässig zu befestigen. Bei fugenlos verlegtem Pflaster ist ein Nachweis zur Durchlässigkeit zu erbringen.*

### **BV TH 2.2**

*TH: Verdunstungsflächen wie z.B. raue Beläge oder Mulden im Gelände sowie Fassaden- und Dachbegrünung werden zur Verzögerung des Regenabflusses empfohlen.*

*Unverschmutztes Regenwasser, insbesondere von Dachflächen (auch begrünten Dachflächen) sollte in Verbindung mit Regenwassernutzungsanlagen (z. B. für Toilettenspülung, Gartenwasser) genutzt oder/und möglichst breitflächig auf dem eigenen Grundstück versickert werden.*

*Für den Regenwasseranschluss ist dabei § 13 und § 17 TrinkwV, für die Versickerung die NWFreiV und TRENGW zu beachten. Für die Behandlung von Regenwasser auf gewerblich intensiv genutzten Flächen, mit einem erheblichen Fahrbetrieb und evtl. Umschlag mit wassergefährdenden Stoffen ist das LfU-Merkblatt 4.4/22 zu beachten.*

### ***Begründung***

Stellplatzflächen und Zufahrten müssen wasserdurchlässig befestigt werden bzw. bei fugenlos verlegtem Pflaster ist ein Nachweis zur Durchlässigkeit zu erbringen. Durch die Fugen bzw. Porenräume der Beläge wird eine gewisse Wasseraufnahme und damit Verzögerung des Regenwasserabflusses bewirkt. Dies hat bei Starkregenereignissen eine regulierende Wirkung. Ebenso hilft es die Bodenfunktion über die Aufnahme und Abgabe von Wasser zu stärken.

Anzumerken ist auch, dass neben der wasserwirtschaftlichen Bedeutung für den Bauherren verminderte Niederschlagswassergebühren nach der städtischen Beitrags- und Gebührensatzung zur Entwässerung anfallen. Die Gebühr bemisst sich nach der überbauten und den befestigten Flächen des Grundstücks, wobei die befestigten Flächen je nach Versiegelungsgrad mit einem Abflussbeiwert multipliziert werden. Bei überwiegend versiegelter Fläche mit Pflaster- und Plattenbelägen mit einer Fugenbreite vom 0,5 cm bis zu 2,5 cm beträgt der Abflussbeiwert nur noch 0,5.

## **3 Erneuerbare Energien**

Eine Wärmeversorgung mit fossilen Brennstoffen soll politisch fokussiert zukünftig nur noch in Ausnahmefällen erfolgen. Aus ökonomischer und ökologischer Sicht, werden energieeffiziente, modernere Heizsysteme eingesetzt, um die Belastung der Umwelt sowie Energie und Heizkosten möglichst gering zu halten.

Bei der alternativen Wärmeversorgung unterscheiden wir zwischen dezentralen und zentralen Energiesystemen. Die dezentrale Wärmeversorgung bedeutet, dass Wärme direkt dort erzeugt wird, wo sie benötigt wird. Die Wärmeversorgung erfolgt für jedes Gebäude selbstständig (z.B. Pelletheizung, Luft-Wärmepumpe). Bei der zentralen Wärmeversorgung wird ein Quartier als ein Ganzes betrachtet. Die erzeugte Wärme z.B. in einem Blockheizkraftwerk wird über Wärmenetze an angeschlossene Gebäude transportiert.

Erneuerbare Energien sind Energieträger, die unendlich zur Verfügung stehen bzw. in kürzerer Zeit wieder nachwachsen können.

Eine nachhaltige Bebauung durch Energiegewinnung von Strom- und Heizenergie durch erneuerbare Ressourcen soll angestrebt werden.

Photovoltaikanlagen wandelt Sonnenlicht direkt in elektrischen Strom um. Solarthermie-Anlagen liefern Wärme (Licht) zur Erwärmung des Brauchwassers oder auch zur Unterstützung der Heizung.

Wärmepumpen verwerten bis zu 80% Energie aus der Umwelt (Wasser, Luft, Erde).

Eine Mehrfachnutzung von Flächen kann zur naturverträglichen Energiewende beitragen. So könnten auf einer PV-Freiflächenanlagen Windanlagen und auf begrünten Dächern eine PV-Anlage entstehen. Durch die Kombination kann mehr Energie gewonnen werden, ohne weitere wertvolle Flächen zu beanspruchen.

Ebenso wird eine Kombination von Wärmepumpe und Photovoltaik empfohlen. Die Verwendung von beiden Systemen bietet eine nachhaltige und effiziente Möglichkeit die Energiewende voranzutreiben.

### **3.1 Private Energieversorgung**

#### **3.1.1 Photovoltaik**

Photovoltaik meint die direkte Umwandlung von Sonnenlicht oder Licht in elektrischen Strom.

Allgemein ist anzuführen, dass in Zeiten des Klimawandels Stadtbäume einen enorm wichtigen Beitrag leisten. In der Stadtplanung sind Stadtbäume nicht nur ein ästhetisches Element, sie sind durch ihre ökologischen Funktionen hervorragende Klimaschützer. Bäume produzieren Sauerstoff und verbrauchen dabei klimaschädliches Kohlendioxid. In Städten verbessern sie die Luftqualität, indem sie dank ihrer großen Blattoberfläche sowohl Fein- und Grobstaub als auch giftige Stickoxide aus der Luft reduzieren. An heißen Sommertagen wirken Bäume als natürliche Klimaanlage, da sie Wasser verdunsten und dabei der umgebenden Luft die Wärme entziehen. Bäume leisten von der Wurde bis hoch zur Krone wichtige Arbeit als Schattenspende, Lärmreduzieren und bieten vielfältigen Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten. Der Stadt Amberg ist es wichtig, dass Bäume erhalten bleiben. Deshalb hat die Stadt schon am 22.12.2002 die Verordnung zum Schutze des Baumbestandes in der Stadt Amberg beschlossen. Die Gewinnung elektrischer Energie ist wichtig, dennoch darf es nicht zu Baumfällungen kommen. Deshalb ist schon bei der Planung darauf zu achten, ob ein Baum eine Photovoltaik- oder Solaranlage verschatten könnte. Für PV-Anlagen eignen sich bei Schattenwurf auf die Anlage Dünnschichtmodule, da sie bei diffusen Licht Strom produzieren. Bei der Planung wird gerade, sich von einem Fachbetrieb beraten zu lassen.

## **A PV - Anlage auf dem Dach**

### ***BV TF 3.1 A***

*Die Gesamtfläche der einzelnen PV-Module muss mindestens 30 % der Dachfläche der Hauptgebäude erreichen und sind auf dem Hauptgebäude zu installieren. Für Gebäude mit gewerblicher oder industrieller Nutzung muss die Gesamtfläche der einzelnen PV-Module mindestens 70% der Dachfläche der Hauptgebäude und der Nebengebäude erreichen.*

*Die Dachfläche ist die gesamte Fläche, die ein Gebäude überdacht einschließlich Dachüberstand, jedoch ohne Dachrinne (Bruttodachfläche).*

### ***Begründung***

Das Baugesetzbuch schreibt als Aufgabe der Bauleitplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung vor. Zu beachten ist § 1 Abs. 6 Nr. 7f Baugesetzbuch (BauGB) „die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie“. Auch das Erfordernis der Klimaschutzklausel nach § 1a Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) ist in der Bauleitplanung Rechnung zu tragen.

Die Stadt Amberg möchte dazu beitragen, die Energiewende zu beschleunigen. Um den Klimawandel positiv entgegenzuwirken, wird eine verbindliche PV-Pflicht in den Bebauungsplänen festgesetzt. Eine Photovoltaikanlage ist eine naturschonende Nutzung ohnehin bebauter Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien zur notwendigen Minderung des Ausstoßes energiebedingter Treibhausgasemissionen. Die Beschränkung auf 30 % der Dachfläche ist bewusst gewählt, da es oft aufgrund des Dachzuschnittes und Aufbauten/ Einschnitte (z.B. Dachgauben, Dachfester, Zwerchgiebel, Dachloggien) sehr schwierig ist zusammenhängende größerflächige Module zu generieren. Zudem sollen die Eigentümer nicht zu sehr in ihrer durch Grundgesetz geschützten Baufreiheit beschränkt werden. Über das festgesetzte Maß hinausgehende Errichtung und Nutzung von PV-Anlagen ist zu begrüßen.

Die Dachfläche ist die Summe aller Einzeldachflächen eines Gebäudes einschließlich Dachüberstand, ohne Dachrinne.

Die Solarmodule können am effizientesten mit Sonnenstrahlen arbeiten, die im 90 Grad Winkel auf die Module treffen. Der perfekte Neigungswinkel in Deutschland für Photovoltaikanlagen liegt bei 30 Grad. Um das zu erreichen, werden die Module nach der Sonne ausgerichtet.

### ***BV TF 3.1 A***

*Bei Satteldächern gilt:*

- *Aufständungen sind bei Satteldächern nicht erlaubt.*
- *Anlagen, die parallel zur Dachhaut verlaufen, müssen einen Abstand zur Dachkante von 1 m einhalten. Dies gilt nicht für Anlagen die eine geringere Höhe als 20 cm aufweisen, gemessen von OK Dach zur OK PV-Anlage.*
- *Vollständig in die Dachhaut integrierte Anlagen dürfen bis zur Dachkante reichen.*

### ***Begründung***

Aufgeständerte Photovoltaikanlagen an Satteldächer sind nicht erlaubt. Zum einen, weil durch den unregelmäßigen Umriss der aufgeständerten Module Dachkanten unruhig in den öffentlichen und privaten Raum wirken und zum anderen, weil dadurch ein größerer Neigungswinkel entsteht, der Schatten wirft und den Ertrag verringert. Die festgesetzte Neigung von Satteldächern in Amberg beträgt bereits 20 - 45 Grad. Hier werden bei der Nutzung ohne Aufständering bereits wirtschaftliche Wirkungsgrade erreicht. Der Randabstand zur Dachkante reduziert die Windlast einer Anlage. Der Wind könnte von den Seiten unter die Module gelangen und diese aus der Verankerung reißen. Dadurch muss ein Abstand von 1,00 m zwingend eingehalten werden.

### ***BV TF 3.1 A***

*Bei Flachdächern gilt:*

- *Aufständierungen von Photovoltaikanlagen dürfen maximal einen Winkel von 30 Grad und Sonnenkollektoren einen Winkel von 40 Grad aufweisen (gemessen zur Horizontalen).*
- *Aufständierungen und Anlagen, die parallel zur Dachhaut verlaufen, müssen einen Abstand zur Dachkante von mindestens 1 m einhalten. Dies gilt nicht bei Gebäuden mit einer Attika und bei Anlagen die eine geringere Höhe als 20 cm aufweisen, gemessen von OK Dach zur OK PV-Anlage.*
- *Vollständig in die Dachhaut integrierte Anlagen, dürfen bis zur Dachkante reichen.*

### ***Begründung***

Sind Module in einem steileren Winkel aufgestellt, werfen sie mehr Schatten, was wiederum dazu führen kann, dass nicht so viel Ertrag erwirtschaftet werden kann. Je steiler der Neigungswinkel, desto geringer der Ertrag im Sommer. Für Aufständierungen von Sonnenkollektoren wird ein höherer maximaler Neigungswinkel als für Photovoltaikanlagen festgesetzt. Da die Leistung der Sonnenkollektoren vor allem von der Intensität der Sonneneinstrahlung abhängt, um Wärme zu gewinnen und die Sonne im Winter tiefer steht. Eine Photovoltaikanlage jedoch produziert Strom auch bei diffuser Sonneneinstrahlung. Der Randabstand zur Dachkante reduziert die Windlast einer Anlage. Der Wind könnte von den Seiten unter die Module gelangen und diese aus der Verankerung reißen. Dadurch muss ein Abstand von 1,00 m zwingend eingehalten werden, da ansonsten die charakteristische Erscheinungsbild des Flachdaches durch die immense Wirkung der Anlage verloren geht.

### ***BV TF 3.1 A***

*TF: Bei Pultdächern gilt:*

- *Aufständierungen von Photovoltaikanlagen dürfen maximal einen Winkel von 30 Grad und Sonnenkollektoren einen Winkel von 40 Grad aufweisen (gemessen zur Horizontalen).*
- *Aufständierungen und Anlagen, die parallel zur Dachhaut verlaufen, müssen einen Abstand zur Dachkante von mindestens 1 m einhalten. Dies gilt nicht für Anlagen die eine geringere Höhe als 20 cm aufweisen, gemessen von OK Dach zur OK PV-Anlage.*
- *vollständig in die Dachhaut integrierte Anlagen, dürfen bis zur Dachkante reichen.*
- *Der Neigungsverlauf bei Aufständierungen muss dem Verlauf der Dachneigung entsprechen und darf nicht gegenläufig zur Dachneigung sein.*

- *Pultdächer sind, vor allem bei Dachneigungen über 15°, nicht nach Norden geneigt zu errichten.*

### ***Begründung***

Sind Module in einem steileren Winkel aufgestellt, werfen sie mehr Schatten, was wiederum dazu führen kann, dass nicht so viel Ertrag erwirtschaftet werden kann. Da der Winkel eines Pultdaches in Amberg in der Regel bis zu 10 Grad festgesetzt wird, darf die Aufständering der Photovoltaikanlage auf einem Pultdach gemessen zur Horizontalen maximal 30 Grad betragen, da ansonsten die städtebaulich gewünschte Wirkung des Pultdaches verloren geht. Für Aufständeringen von Sonnenkollektoren wird ein höherer maximaler Neigungswinkel als für Photovoltaikanlagen festgesetzt. Da die Leistung der Sonnenkollektoren vor allem von der Intensität der Sonneneinstrahlung abhängt, um Wärme zu gewinnen und die Sonne im Winter tiefer steht. Eine Photovoltaikanlage jedoch produziert Strom auch bei diffuser Sonneneinstrahlung. Der First des Pultdaches darf nicht in zum Süden hin ausgerichtet werden, da die Photovoltaikanlage keine optimalen Bedingungen zur Erzeugung von Strom aufweist (20-30% geringeren Ertrag als ein nach Süden geneigtes Dach) und die gegenläufige Aufständering nicht zulässig ist. Gegenläufig aufgeständerte Anlage entwickeln eine immense Außenwirkung und stören die einheitliche Entwicklung einer Dachlandschaft und wurden somit ausgeschlossen. Der Randabstand zur Dachkante reduziert die Windlast einer Anlage. Der Wind könnte von den Seiten unter die Module gelangen und diese aus der Verankerung reißen. Dadurch muss ein Abstand von 1,00 m zwingend eingehalten werden.

## **B PV – Parkplätze**

Mit Photovoltaikanlagen können einzelne Stellplätze von Einfamilienhäusern überdacht werden. Im Sommer spenden sie Schatten und im Herbst und Winter schützen sie vor Regen, Schnee und Hagel. Es muss gewährleistet sein, dass das Tragwerk besonders sicher ist und die baulichen Anforderungen erfüllt. Zudem muss sichergestellt werden, dass Niederschläge abfließen und versickern können. Die Traglast für Schnee muss belegt werden.

## **C Solarfassade**

Durch den tiefen Sonnenstand im Winter, kann ein günstigeres Auftreffen der Strahlen erreicht werden, daher kann der Energieertrag im Winter höher liegen als eine PV- Anlage auf geneigter Dachfläche. Vorteil im Winter ist zudem, dass keine Schneeablagerungen den Ertrag mindern. Generell wird sich bei einer vertikalen Anbringung weniger Schmutz und Staub auf den Flächen ablagern, welche den Wirkungsgrad negativ beeinflussen.

## **D Photovoltaik- und Solarthermieanlagen im Garten**

### ***BV 3.1 D***

*Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind Solarenergieanlagen und Sonnenkollektoren gebäudeunabhängig bis zu einer Fläche von 18m<sup>2</sup> zulässig. Hierbei darf eine maximale Höhe von 3m und eine maximale Länge von 9m nicht überschritten werden. In Bebauungsplänen werden keine Regelungen getroffen, die dies einschränken.*

### ***Begründung:***

Bei Wohngebieten ergibt sich die Notwendigkeit der Festsetzung aus der Einordnung von gebäudeunabhängigen Solarenergieanlagen und Sonnenkollektoren als Nebenanlagen. Die Flächenbegrenzung ergibt sich aus der Verfahrensfreiheit nach der Bayerischen Bauordnung Art. 57 Abs. 1 Nr.3 a Bayerische Bauordnung (BayBO) und den üblichen Produktionsgrößen für Sonnenkollektoren. Die Höhen und Längenbegrenzungen werden durch das momentan geltende Abstandsflächenrecht Art. 6 Abs. 7 Nr.2 Bayerische Bauordnung (BayBO) in Verbindung mit der Verfahrensfreiheit nach der Bayerischen Bauordnung Art. 57 Abs. 1 Nr.3 a Bayerische Bauordnung (BayBO) bestimmt.

So kann eine maximale Ausnutzung pro Baugrundstück, entsprechend dem aktuellen Stand der Technik in Verbindung mit dem Baurecht, erfolgen. Nachbarliche Belange sind in der Bayerischen Bauordnung bereits abgehandelt und es können keine Missstände entstehen.

Die Reglementierung auf 18m<sup>2</sup> ergibt sich aufgrund der kleinteiligen Grundstücksgrößen mit einer zu stark verbundenen visuellen Störung. Ein Garten dient vorrangig der Erholungsnutzung. Für Gebiete, die nicht dem Wohnen dienen, wird keine flächenmäßige Begrenzung über die Vorgaben der Bayerischen Bauordnung (BayBo) hinaus getroffen.

## **E Balkonkraftwerk**

Von einem Balkonkraftwerk fließt Strom, der durch die Solarenergie des Photovoltaikmoduls gewonnen wird, direkt in die heimische Steckdose und kann direkt verbraucht werden. Ein Balkonkraftwerk kann pro Haushalt bis zu zwei Module enthalten, welches 600 Watt Einspeiseleistung nicht übersteigt. Es ist darauf zu achten, dass blendfreie Module verwendet werden, um ein Blendrisiko für die Nachbarschaft zu vermeiden.

### **3.1.2 Kleinwindkraftanlagen**

Eine Kleinwindkraftanlage dient überwiegend der Selbstversorgung. Sie unterliegen bis zu einer Gesamthöhe von bis zu 10 m zunächst rechtlich keiner konkreten baurechtlichen Genehmigungspflicht. Dennoch darf eine Kleinwindkraftanlagen unabhängig von ihrer Nutzung als Haupt- oder untergeordnete Nebenanlagen nicht rücksichtslos gegenüber den Nutzungen der anliegenden Grundstücke sein. In der Regel sind Voraussetzungen in Wohngebieten nicht gegeben. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine Errichtung möglich ist.

Gemäß derzeitigen Stand der Festsetzungspraxis sind sonstige Nebenanlagen durch entsprechende Ermessensentscheidungen durch die Baugenehmigung zu regeln. Nach § 15 Abs. 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist die bauliche Anlage im Regelfall unzulässig, da aufgrund der dichten Bebauung und der geringen Abstände zur Nachbarbebauung anzunehmen ist, dass von ihr Störungen oder Belästigungen ausgehen, die unzumutbar sind (sogenanntes Rücksichtnahmegebot).

Kleinwindkraftanlagen dürfen unabhängig von ihrer Nutzung als Haupt- oder untergeordnete Nebenanlagen nicht rücksichtslos gegenüber den Nutzungen der anliegenden Grundstücke sein. Beispielsweise können Lärmimmissionen, Schattenwurf, unzumutbare Belastungen durch Drehbewegungen der Rotoren oder der sog. Discoeffekt im Einzelfall eine unzumutbare Belästigung darstellen, wovon im vorliegenden Fall ausgegangen wird.

In Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 Baugesetzbuch (BauGB)) sowie innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile (§ 34 Baugesetzbuch (BauGB)) werden alle Wohngebäude geschützt, sofern sie in diesen Gebieten nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) nicht nur ausnahmsweise zulässig sind. In einem Mischgebiet sind Wohngebäude beispielsweise allgemein zulässig (§ 6 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO)); in einem Gewerbe- oder Industriegebiet ist die Zulässigkeit von Wohngebäuden hingegen nur ausnahmsweise gegeben (§ 8 Abs. 3 Nr. 1 oder § 9 Abs. 3 Nr. 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO)).

### **3.1.3 Geothermie**

Für eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung, wird ein Konzept zur kommunalen Wärmeplanung geschaffen, dass der Stadt Amberg in enger Zusammenarbeit mit den Stadtwerken obliegt.

Die Lage des Stadtgebietes schließt Tiefengeothermie aus. Eine oberflächennahe Geothermie ist in vielen Teilen der Stadt Amberg doch möglich. Die oberflächennahe Geothermie (Erdwärme) reicht bis vierhundert Meter in die Tiefe und lässt sich zum Heizen, für Warmwasser oder zum Kühlen nutzen.

Erdwärme ist die Sonnenenergie, die in den oberen Bodenschichten gespeichert ist. Bei einer Erdwärmeheizung wird die im Boden gespeicherte Wärmeenergie genutzt, um über die Wärmepumpe Wohnwärme zu erzeugen.

Eine konkrete Festsetzung zu Geothermie wird nicht getroffen.

## **3.2 Öffentliche Energieversorgung**

### **3.2.1 Photovoltaik**

#### **A PV – Anlagen auf öffentlichen Gebäuden**

In der letzten Änderung der Bayerischen Bauordnung (BayBO) wurde in Artikel 44 a aufgenommen, dass auf Dachflächen von im Eigentum des Freistaates Bayern stehenden Gebäuden im Rahmen verfügbarer Haushaltsmittel in angemessener Auslegung Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie zu errichten und betreiben sind.

Eine Genehmigung einer Photovoltaikanlage auf öffentlichen Gebäuden muss durch die Bauordnung der Stadt Amberg eingeholt werden.

## **B Photovoltaik—Parkplätze**

Mit Photovoltaikanlagen können sowohl einzelne Stellplätze von Einfamilienhäusern als auch Stellplätze auf Großparkplätzen überdacht werden. Große Parkplätze sind meist unverschattet und eignen sich besonders gut als Standort für eine PV-Anlage. Eine bereits versiegelte Fläche wird durch eine Photovoltaikanlage sinnvoll genutzt. Im Sommer spenden sie Schatten und im Herbst und Winter schützen sie vor Regen, Schnee und Hagel. Einen weiteren Mehrwert wird für Fahrer von E-Autos gewährt, wenn zusätzlich noch Ladesäulen und/oder Wallboxen installiert werden. Es muss gewährleistet sein, dass das Tragwerk besonders sicher ist. Zudem muss sichergestellt werden, dass Niederschläge abfließen und versickern können. Die Traglast für Schnee muss belegt werden.

## **C Freiflächen PV-Anlage**

Haben den Vorteil, dass sie keine Böden versiegeln und den Bewuchs der Flächen mit Gras und Kräutern zulassen. Allerdings sollte darauf geachtet werden, dass schon vorbelastete Flächen wie Flächen an Autobahnen und Bundesstraßen, Lärmschutzwälle usw. verbraucht werden, da diese Anlage sonst in Konkurrenz zum Nahrungsmittelanbau steht. In der Regel werden zur Realisierung der Freiflächen Photovoltaikanlage vorhabenbezogene Verfahren durchgeführt. Vorrangflächen für Freiflächen PV - Anlagen werden in der Gesamtfortschreibung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes ausgewiesen.

## **D Windkraftanlage im Stadtgebiet**

Die potenziellen Flächen werden im Hinblick auf die Nähe der Wohnbebauung in den Nachbargemeinden sowie der Beeinträchtigung des

Ensemble der Bergkirche als kritisch eingestuft. Zudem entfallen bereits Flächen aufgrund der Höhenbeschränkungszone des nahe gelegenen Flugplatzes, Hochspannungsleitungen mit Sicherheitsabständen, einer Richtfunktrasse und wegen aufgefüllten ehemaligen Sandgruben und Naturschutzflächen. Die Chancen auf Umsetzung der verbleibenden Restflächen wegen geringer Wirtschaftlichkeit und hohen Klagerisikos sind äußerst gering. Ziel der Stadt Amberg ist eine regionale, kommunenübergreifende Lösung.

### **3.2.2 Bioenergie**

Um die Entkarbonisierung der Energie zu fördern, wird Biomasse eine immer wichtigere Rolle einnehmen. Biomasse kann z.B. als Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme eingesetzt werden. Biomasse ist Material, das z.B. aus landwirtschaftlichen Abfällen und Pflanzen besteht. Der große Vorteil liegt darin, dass Energie aus Biomasse rund um die Uhr verfügbar und flexibel einsetzbar ist.

## **4 Verkehr**

Um Emissionen des Verkehrssektor zu verringern, wird auf verschiedene Ansatzpunkte im Hinblick auf Antriebstechnologien und Kraftstoffe sowie Vermeidung und Verlagerung von Verkehr gesetzt.

Der Fuß- und Radverkehr spielt eine zentrale Rolle in der umweltverträglichen Mobilität und Lebensqualität in Städten. Fuß- und Radverkehr ist emissionsfrei, benötigt wenig Fläche und hinterlässt keinen Lärm, Feinstaub und Abgase und ist zudem gesundheitsfördernd.

Wichtige Maßnahmen, um den Verkehr in der Stadt zu verringern sind der Ausbau von Fuß- und Radwegen sowie die Schaffung von Plätzen, die gemeinschaftlich genutzt werden können.

### **A Fußverkehr**

Es werden über die planzeichnerischen Festsetzungen attraktive Gehwege in den Baugebieten geschaffen, weiter ausgebaut und nach Möglichkeit auf Bestandsgehwege angeschlossen. Es wird bei der Planung darauf geachtet, dass Baugebiete eine ausreichende innere fußläufige Erschließung aufweisen, um gerade öffentliche Plätze Bushaltestellen und Kinderspielplätze etc. erreichbar zu machen und die Verkehrssicherheit von zu Fuß Gehenden dadurch immer zu gewährleisten. Die Stadt Amberg achtet bei Neuplanungen auf richtliniengerechte Ausbaubreiten der Gehwege, um alle möglichen Begegnungsoptionen zu gewährleisten (z.B. Rollator, Kinderwagen, Rollstuhlfahrer).

### **B Radverkehr**

Es werden in der Bauleitplanung attraktive Infrastrukturen für den Radverkehr und das Radparken geschaffen, um den Radverkehr zu fördern und den motorisierten Individualverkehr (Auto, Motorrad...) zu minimieren. Vorrangiges Ziel ist die Anbindung an bestehende Radwege, um ein zusammenhängendes Radwegenetz für die Stadt Amberg zu schaffen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Sicherheit der Radfahrer gelegt. Getrennten Geh- und Radwegen ist in der Regel Vorrang vor gemeinsamen Geh- und Radwegen zu geben.

### **C Shared Space**

Ein sogenannter Shared Space ist ein Straßenraum, in dem sämtliche Abgrenzungen zu z.B. Fuß- und Radwegen, sowie Verkehrsschilder und Ampeln entfernt werden können. Es entsteht dadurch eine gleichberechtigte Verkehrsebene für alle Verkehrsteilnehmer und Nutzer. Dies wird über die Festsetzung von verkehrsberuhigten Bereichen erreicht. Diese sind leider an gewisse Vorgaben wie z.B. das Fehlen einer Durchfahrtsmöglichkeit gekoppelt.

#### ***BV PZF 4***

*Die Verkehrsflächen für Fußgänger- und Radfahrer und der verkehrsberuhigte Bereich (Shared Space) werden durch Nr. 6.1 Straßenverkehrsflächen und 6.3 (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung hier Verkehrsberuhigter Bereich) der Planzeichenverordnung (PlanZV) in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 11 und festgesetzt.*