PLANUNGSBÜRO FISCHER

Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung

Gemeinde Sinn, Ortsteil Edingen

Begründung

Bebauungsplan

„Solarwärmezentrale Edingen“

Vorentwurf

Planstand: 07.03.2023

Projektnummer: 22-2792

Projektleitung: Roeßing

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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

Inhalt

1. Vorbemerkungen ... 3
1.1 Planerfordernis und -ziel ... 3
1.2 Räumlicher Geltungsbereich ... 5
1.3 Regionalplanung ... 5
1.4 Vorbereitende Bauleitplanung ... 8
1.5 Verbindliche Bauleitplanung ... 8
1.6 Innenentwicklung und Bodenschutz ... 9
1.7 Verfahrensart und -stand ... 9
2. Beschreibung des Vorhabens ... 10
3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung ... 14
4. Inhalt und Festsetzungen ... 15
4.1 Art der baulichen Nutzung ... 15
4.2 Maß der baulichen Nutzung ... 16
4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche ... 17
4.4 Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ... 17
4.5 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ... 18
4.6 Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ... 18
5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften ... 18
6. Berücksichtigung umweltschützender Belange ... 19
6.1 Umweltprüfung und Umweltbericht ... 19
6.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung ... 19
6.3 Artenschutzrechtliche Belange ... 20
7. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz ... 20
7.1 Überschwemmungsgebiete ... 20
7.2 Wasserversorgung und Grundwasserschutz ... 20
7.3 Oberflächengewässer ... 22
7.4 Abwasserbeseitigung ... 23
7.5 Abflussregelung ... 24
7.6 Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabenbezogener Bauleitplanung für die gewerbliche Wirtschaft ... 24
8. Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund und vorsorgender Bodenschutz ... 25
9. Klimaschutz / Erneuerbare Energien und Energieeinsparung ... 26
10. Kampfmittel ... 26

11. Immissionsschutz 26

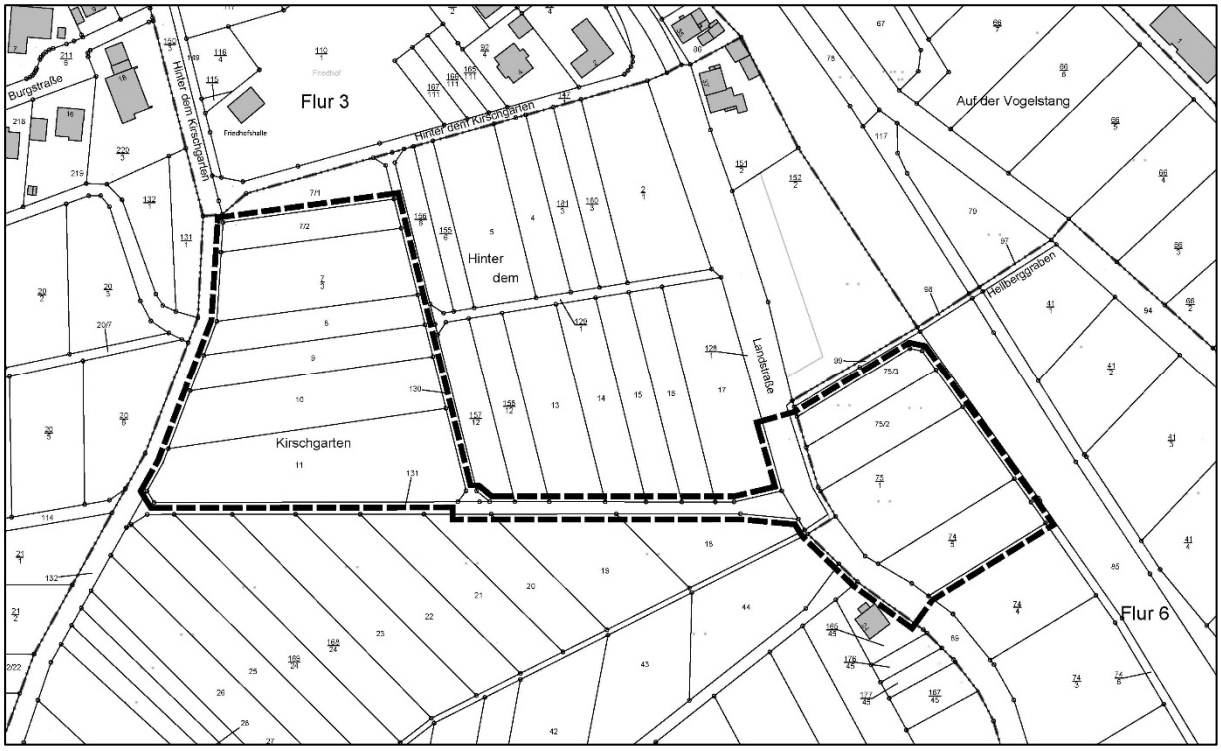
12. Denkmalschutz 27

13. Sonstige Infrastruktur 27

14. Bodenordnung 28

15. Anlagen und Gutachten 28

Räumlicher Geltungsbereich



genordet, ohne Maßstab

1. Vorbemerkungen

1.1 Planerfordernis und -ziel

Im Ortsteil Edingen besteht die planerische Absicht, den Ortsteil Edingen mit Bioenergie in Form von Wärme zu versorgen. Hierfür ist die Errichtung einer Heizzentrale, einer Lagerhalle für Brennstoff und Geräte und ein nachgeschaltetes Nahwärmenetz mit Wärmeübergabestationen bei den Anschlussteilnehmern geplant. Zur Umsetzung des Projekts hat sich die Bioenergiegenossenschaft Edingen eG gegründet. Zwischenzeitlich wurden mit über 90 Anschlussteilnehmern Vorverträge zur Wärmelieferung geschlossen. Das mittelfristige Ziel (bis ca. 2025) ist es 125 Teilnehmer zu versorgen. Die Abnehmerstruktur setzt sich aus überwiegender Wohnbebauung und öffentlichen Einrichtungen sowie einem Teil landwirtschaftlicher Gebäude zusammen. Die Anschlussteilnehmer werden über ein Nahwärmenetz mit einer Gesamtlänge von ca. 5,3 km an die Heizzentrale angebunden. In den Häusern wird eine Hausübergabestation mit eingebautem Wärmetauscher und optionalem Warmwasserspeicher eingebaut. Hierdurch können fast ausschließlich bestehende fossile Heizungen (Gas und Öl) der Teilnehmer stillgelegt und ersetzt werden. Dies führt zu einer jährlichen CO_2-Reduzierung von ca. 900 Tonnen.

Lage Plangebiet

Quelle: OpenStreetMap (www.openstreetmap.org; 03/2023), bearbeitet

Nach intensiver Standortsuche ist nun südöstlich des Ortsteils Edingen die Errichtung eines Solarkollektorfeldes sowie einer Heizzentrale geplant. Neben der grundsätzlichen Flächenverfügbarkeit war hier insbesondere die räumliche Lage als Voraussetzung für den effizienten Betrieb des Verteilernetzes entscheidend. Darüber hinaus besteht perspektivisch die Absicht, die Wärmeentstehung im Bereich der Kläranlage Sinn-Edingen zu nutzen, die sich östlich des Plangebietes in einer Entfernung von rd. 200 m befindet. Das geplante Nahwärmenetz soll Anschlussnehmer im Ortsteil Edingen versorgen, sodass zur Vermeidung von Energieverlusten über ein unverhältnismäßig langes und mithin unwirtschaftliches

Verteilernetz ein Standort in möglichst geringer räumlicher Entfernung zur Ortslage erforderlich ist. Bereits durch diese Anforderung sind mögliche alternative Standorte erheblich begrenzt. Ferner muss die verkehrliche Erreichbarkeit gewährleistet sein und es bedarf einer günstigen Exposition des Geländes weitgehend frei von Verschattungen im Bereich der geplanten Solarkollektoren. Schließlich sollte die Standortwahl mit einer möglichst geringen Beeinträchtigung der Belange der Landwirtschaft sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege einhergehen.

Planungsrechtlich ist der Planstandort dem baulichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen, sodass es zur Umsetzung des Vorhabens der Aufstellung eines Bebauungsplanes bedarf. Aufgrund der bislang entgegenstehenden Darstellungen ist zudem auch der Flächennutzungsplan der Gemeinde Sinn im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes teilräumlich entsprechend zu ändern.

Die Gemeinde Sinn unterstützt das Vorhaben und hat daher in der Sitzung der Gemeindevertretung am 08.11.2022 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Solarwärmezentrale Edingen“ sowie zur Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich gefasst. Das Planziel des vorliegenden Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) in Verbindung mit weitergehenden Regelungen zu den im Einzelnen zulässigen Nutzungen und baulichen Anlagen.

Gemäß den Grundsätzen des § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Auch eine nachhaltige Energieversorgung durch die Anwendung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Strom und Wärme sind mittlerweile über das Baugesetzbuch erfasst und werden über § 1 Abs. 6 BauGB konkretisiert.

Demnach sind bei der Aufstellung der vorliegenden Bauleitpläne insbesondere zu berücksichtigen:

- Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.
- Die Belange der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes kann nicht nur ein wesentlicher Beitrag zum Verzicht auf fossile Brennstoffe und dem vollständigen Einsatz von erneuerbaren Energien, sondern vielmehr eine langfristig nachhaltige Versorgungsinfrastruktur geschaffen und somit auch die Attraktivität und Zukunftsfähigkeit in den ländlich geprägten Räumen gesichert werden. Die Bauleitplanung ist daher städtebaulich begründet.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich südöstlich der Ortslage von Edingen und umfasst in der Flur 6 die Flurstücke 7/2, 7/3, 8, 9, 10 und 11 sowie die Flurstücke 131 (teilweise), 89 (teilweise), 75/3, 75/2, 75/1 und 74/5. Der westliche Teil des Plangebietes stellt sich als Acker, Ackerbrache und als Frischwiese dar. Darüber hinaus befinden sich im nördlichen Bereich Gehölzstrukturen sowie einzelne Obstbäume. Der östliche Teil des Plangebietes stellt sich überwiegend als Acker mit artenarmen Säumen sowie randlichen Gehölzstrukturen dar. Ferner verläuft ein Teilbereich des Gewässers „Hellberggraben“ innerhalb des Plangebietes. Die asphaltierte „Landstraße“ sowie der unbefestigte Wirtschaftsweg, in dem die Verbindungsleitung zwischen Solarkollektorfeld und Heizzentrale hergestellt werden soll, sind ebenfalls Bestandteil des räumlichen Geltungsbereichs.

An das Plangebiet schließen die folgenden Nutzungen an:

Norden:	Parkplatz mit Gehölzstrukturen sowie landwirtschaftliche Flächen
Osten:	Landwirtschaftliche Flächen sowie Bahnanlagen
Süden:	Landwirtschaftliche Flächen
Westen:	Landwirtschaftliche Flächen und teilweise Gehölzstrukturen

Bereich des Plangebietes

Bereich Heizzentrale	Bereich Solarkollektorfeld

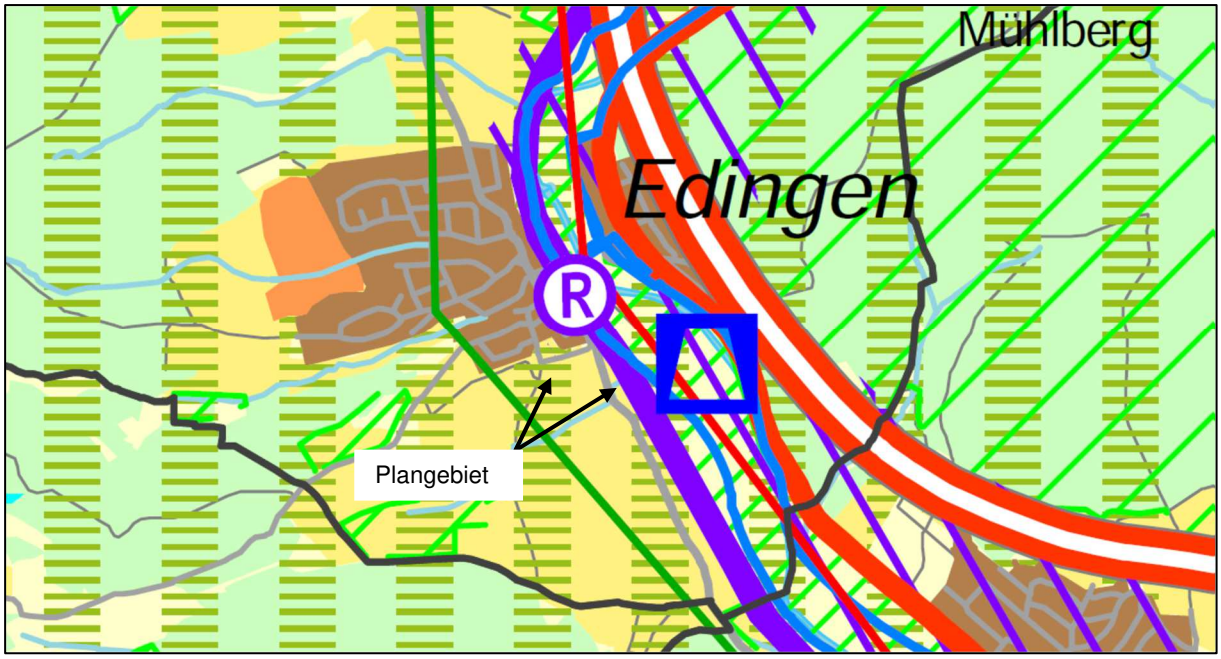
(Eigene Aufnahmen 02/2023)

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 1,54 ha, wovon auf das sonstige Sondergebiet „Solarwärmezentrale“ rd. 1,3 ha, auf die Straßenverkehrsflächen, inkl. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung rd. 0,16 ha, auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Entwicklungsziel: Hochstaudenflur) rd. 0,07 ha und auf die Wasserflächen rd. 0,01 ha entfallen.

1.3 Regionalplanung

Das Plangebiet ist im **Regionalplan Mittelhessen 2010** als *Vorranggebiet für Landwirtschaft* und als *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* festgelegt.

Regionalplan Mittelhessen 2010



genordet, ohne Maßstab

Nach der raumordnerischen Zielvorgabe 6.3-1 im Textteil des Regionalplanes Mittelhessen 2010 hat in den *Vorranggebieten für Landwirtschaft* die landwirtschaftliche Nutzung Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungsansprüchen und es ist hier die Agrarstruktur für eine nachhaltige Landbewirtschaftung zu sichern und zu entwickeln. Bei dem Plangebiet handelt es sich um Flächen, die gegenwärtig lediglich eine untergeordnete Bedeutung für die Landwirtschaft übernehmen. Die Flächen im Bereich der geplanten Heizzentrale befinden sich im Eigentum des in räumlicher Nähe ansässigen Landwirtes, der das Vorhaben im Grundsatz unterstützt und die Flächen hierzu veräußert. Eine erhebliche Betroffenheit privater Belange der Landwirtschaft wie bspw. eine Existenzgefährdung von landwirtschaftlichen Betrieben oder Bewirtschaftern ist somit nicht gegeben. Neben der Prüfung möglicher negativer Auswirkungen auf die im Plangebiet ansässigen Landwirte bzw. Bewirtschafter gilt es auch, die Wertigkeit der betroffenen Flächen wie bspw. das Ertragspotential und die Auswirkungen auf die Agrarstruktur in die Abwägung mit einzubeziehen. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die im Plangebiet bewerteten Böden weisen einen mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad auf (vgl. Ausführungen im Umweltbericht). Dabei wurden die Böden im Einzelnen mit einer mittleren Standorttypisierung, einem hohen Ertragspotenzial sowie einer mittleren Feldkapazität und einem mittleren Nitratrückhaltevermögen bewertet. Eine erhebliche Betroffenheit öffentlicher Belange der Landwirtschaft ist insofern nicht zu erwarten. Hier gilt ergänzend die Besonderheiten zur Errichtung eines Solarkollektorfeldes mit in die Abwägung einzubeziehen. Die Module werden auf sogenannten Modultischen montiert, welche mit einzelnen Metallpfosten befestigt werden. Die Metallpfosten werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Hierdurch kann der Versiegelungsgrad innerhalb der für die Errichtung des Solarkollektorfeldes vorgesehenen Fläche auf ein Minimum begrenzt werden. Eine flächenhafte Versiegelung des Bodens ist innerhalb des Sondergebietes Nr. 2 mit einer Größenordnung von rd. 0,9 ha nicht zulässig, sodass keine erheblich negativen Auswirkungen auf agrarstrukturelle Gesichtspunkte zu erwarten sind. Ferner wird im Bebauungsplan für das Sondergebiet Nr. 2 zur Eingriffsminimierung festgesetzt, dass die Flächen im Bereich der Solarthermie-Kollektoren als Grünland durch Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften sind. Der vollständige Flächenverlust

landwirtschaftlicher Nutzflächen beschränkt sich daher insbesondere auf das Sondergebiet Nr. 1 mit einer Größe von rd. 0,4 ha, was keine Beeinträchtigung der Funktion des *Vorranggebietes für Landwirtschaft* erwarten lässt.

Das Plangebiet liegt zudem innerhalb des *Vorranggebietes Regionaler Grünzug.* In den *Vorranggebieten Regionaler Grünzug* hat die Sicherung und Entwicklung des Freiraums und der Freiraumfunktionen Vorrang vor anderen Raumansprüchen. Die Funktionen des *Vorranggebiets Regionaler Grünzug* dürfen durch die Landschaftsnutzung nicht beeinträchtigt werden. Planungen und Maßnahmen, die zu einer Zersiedlung, zu einer Beeinträchtigung der Gliederung von Siedlungsgebieten, der Freiraumerholung oder des Wasserhaushalts oder zu einer ungünstigen Veränderung der klimatischen oder lufthygienischen Verhältnisse führen können, sind nicht statthaft (Z 6.1.2-1). Eine Inanspruchnahme eines *Vorranggebiets Regionaler Grünzug* ist ausnahmsweise möglich, wenn andere Gründe des Wohls der Allgemeinheit überwiegen und die Grundzüge der Planung dadurch nicht berührt werden (Z 6.1.2-1).

Die Größe des zur Ausweisung gelangenden sonstigen Sondergebietes „Solarwärmezentrale“ beträgt rd. 1,3 ha, die sich auf den Teilbereich des Solarkollektorfeldes (rd. 0,9 ha) und auf den Bereich der eigentlichen Heizzentrale mit Lagerhalle (rd. 0,4 ha) aufteilen. Insgesamt bewegt sich das Planvorhaben nicht in einer Größenordnung, die negative Auswirkungen auf die Funktion des *Vorranggebietes Regionaler Grünzug* erwarten lässt. Ferner befindet sich der Standort der Heizzentrale mit den für den Betrieb erforderlichen baulichen Anlagen angrenzend zu Bahnanlagen, die mit einer Trennwirkung bzw. Zerschneidung des Freiraumes bereits einhergehen. Zudem befindet sich in Gegenlage zum Plangebiet ein Wohngebäude im Außenbereich nach § 35 BauGB. Es handelt sich bei dem Planareal somit um Flächen mit vorbelastetem Umfeld. Die Schaffung der Zulässigkeit baulicher Anlagen im unberührten Freiraum erfolgt insofern mit der vorliegenden Bauleitplanung nicht. Ferner sind keine erheblich negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt oder klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse zu erwarten.

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan erfolgt zudem die Gliederung der baulichen Anlagen innerhalb des Sondergebietes Nr. 1. Die Pufferspeicher, die mit einer entsprechenden Bauhöhe verbunden sind, werden randlich im Osten angrenzenden zu den Bahnanlagen verortet und sowohl höhenmäßig als auch lagemäßig begrenzt. Adäquate Standortalternativen sind zudem vorliegend nicht ersichtlich. Wie eingangs dargelegt, hat eine Standortssuche vorgreifend zur Bauleitplanung stattgefunden. Neben der grundsätzlichen Flächenverfügbarkeit war hier insbesondere die räumliche Lage als Voraussetzung für den effizienten Betrieb des Verteilernetzes entscheidend. Darüber hinaus besteht perspektivisch die Absicht, die Wärmeentstehung im Bereich der Kläranlage Sinn-Edingen zu nutzen, die sich östlich des Plangebietes in einer Entfernung von rd. 200 m befindet. Zur Umsetzung dieser Idee, ist ein räumlicher Bezug erforderlich.

Das geplante Nahwärmenetz soll Anschlussnehmer im Ortsteil Edingen versorgen, sodass zur Vermeidung von Energieverlusten über ein unverhältnismäßig langes und mithin unwirtschaftliches Verteilernetz ein Standort in möglichst geringer räumlicher Entfernung zur Ortslage erforderlich ist. Bereits durch diese Anforderung sind mögliche alternative Standorte erheblich begrenzt. Ferner muss die verkehrliche Erreichbarkeit gewährleistet sein und es bedarf einer günstigen Exposition des Geländes weitgehend frei von Verschattungen im Bereich der geplanten Solarkollektoren. Schließlich sollte die Standortwahl mit einer möglichst geringen Beeinträchtigung der Belange der Landwirtschaft sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege einhergehen. Mit Blick auf die Darstellungen des Regionalplans Mittelhessen 2010 ist ersichtlich, dass die Ortsrandbereiche von Edingen nahezu vollständig als *Vorranggebiet für Landwirtschaft* und als *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* dargestellt. Alternativen auf Ebene der Raumordnung sind somit zur Umsetzung des Vorhabens nicht ersichtlich.

Ergänzend wird angemerkt, dass sich nach dem raumordnerischen Grundsatz 2.1-1 die nachhaltige und zukunftsfähige Sicherung der Energieversorgung in Mittelhessen unter Berücksichtigung von

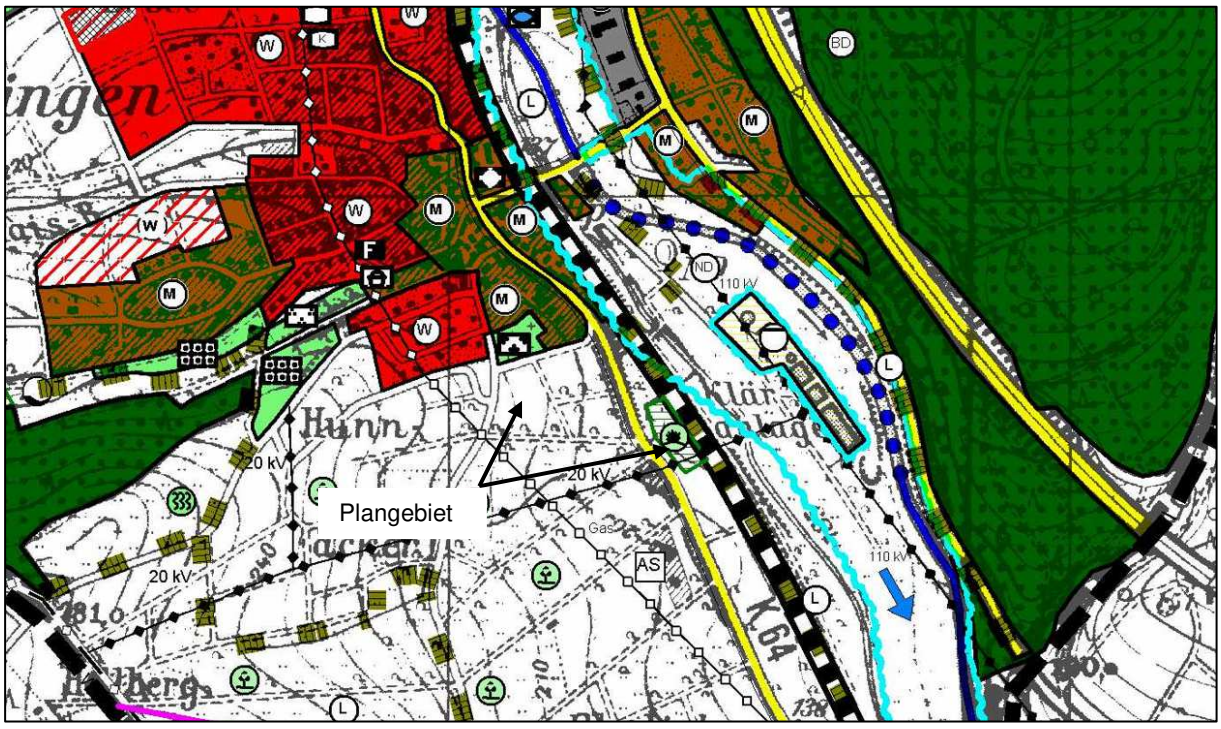
Umwelt- und Klimaschutz an den Prinzipien der Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit sowie Effizienz orientieren soll und es ist unter dieser Zielsetzung der Ausbau Erneuerbarer Energien zu fördern und der Einsatz fossiler Energieträger zu reduzieren und letztlich zu beenden. Darüber hinaus umfasst der raumordnerische Grundsatz 2.1-5 die Vorgabe, dass die Standorte raumbedeutsamer Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien möglichst mit bestehenden oder geplanten Siedlungsstrukturen gekoppelt werden sollen, um die erzeugte Energie verbrauchsnah bereit zu stellen. Insbesondere diesen beiden raumordnerischen Festlegungen wird im Zuge der Umsetzung des geplanten Projektes unmittelbar entsprochen.

Daher besteht vorliegend die Auffassung, dass insgesamt die Ziele der Raumordnung der Bauleitplanung zumindest nicht entgegenstehen.

1.4 Vorbereitende Bauleitplanung

Der **wirksame Flächennutzungsplan** der Gemeinde Sinn stellt das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft dar. Für die östliche Fläche des Plangebietes wird überlagernd eine Entwicklungsfläche für den Arten- und Biotopschutz (Anlage und Pflege von Grünland auf Acker) dargestellt. Die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Solarwärmezentrale“ im Bebauungsplan steht den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes zunächst entgegen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt daher im Parallelverfahren zum vorliegenden Bebauungsplan.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Sinn



genordet, ohne Maßstab

1.5 Verbindliche Bauleitplanung

Für das Plangebiet liegt kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor.

1.6 Innenentwicklung und Bodenschutz

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

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass etwa in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen. Unter Hinweis auf das mit der Aufstellung der Bauleitplanung verfolgte Planziel sind Möglichkeiten der Innenentwicklung nicht gegeben. Einer weitergehenden thematischen Auseinandersetzung zu Innenentwicklungspotentialen bedarf es daher nicht.

Das Planareal bietet die grundsätzlichen Kriterien bezüglich der topografischen Faktoren sowie der verkehrlichen und infrastrukturellen beziehungsweise technischen Anbindung. Darüber hinaus ist der Zugriff auf die Grundstücke gegeben. Adäquate Standortalternativen, die mit einer geringeren Beeinträchtigung der betroffenen Umweltbelange einhergehen und sich gleichzeitig ziel- und planungskonform sowie wirtschaftlich darstellen, sind nicht ersichtlich.

Negative Auswirkungen auf öffentliche oder private landwirtschaftliche Belange sind zudem nicht zu erwarten. Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen stellt keine wesentliche Nutzungsbeschränkung oder Existenzgefährdung für landwirtschaftliche Betriebe oder Bewirtschafter dar. Aufgrund der Bauweise im Bereich des Sondergebietes Nr. 2 in einer aufgeständerten Bauart mit einem entsprechenden Bodenabstand kann auch weiterhin eine partielle landwirtschaftliche Nutzung (bspw. Schafbeweidung) erfolgen, so dass sich die Nutzungen gegenseitig nicht grundsätzlich ausschließen. Dennoch ist eine Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange in die Abwägung einzustellen ist. Aufgrund des Flächenverlusts ist daher eine Betroffenheit öffentlicher Belange der Landwirtschaft gegeben. Dieser Betroffenheit stehen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nunmehr konkret unter anderem die in § 1 Abs. 6 BauGB genannte nachhaltige Energieversorgung durch die Anwendung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Strom und Wärme, die Erzeugung von regionalen und verbrauchernahen Energien sowie die Verfolgung gesetzter Energieziele für den Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz ebenfalls beachtliche Belange gegenüber.

Die Belange des Bodenschutzes werden darüber hinaus im Rahmen der Umweltprüfung und der Erstellung des Umweltberichtes in der fachlich gebotenen und gesetzlich erforderlichen Form berücksichtigt. Zudem sind eingriffsminimierende Festsetzungen Bestandteil des Bebauungsplanes, um einen Beitrag zum vorsorgenden Bodenschutz zu leisten.

1.7 Verfahrensart und -stand

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

Aufstellungsbeschluss gemäß **§ 2 Abs. 1 BauGB**	08.11.2022 Bekanntmachung: __.__.____
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 1 BauGB**	__.__.____ – __.__.____ Bekanntmachung: __.__.____
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 1 BauGB**	Anschreiben: __.__.____ Frist __.__.____
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 2 BauGB**	__.__.____ – __.__.____ Bekanntmachung: __.__.____
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 2 BauGB**	Anschreiben: __.__.____ Frist analog § 3 Abs. 2 BauGB
Satzungsbeschluss gemäß **§ 10 Abs. 1 BauGB**	__.__.____

Die Bekanntmachungen erfolgen in den Sinner Nachrichten als amtliches Bekanntmachungsorgan der Gemeinde Sinn.

Derzeit liegen keine Gründe vor die gesetzlich vorgeschriebene Auslegungszeit des § 3 Abs.2 BauGB von mindestens einem Monat zu verlängern.

2. Beschreibung des Vorhabens

Das sonstige Sondergebiet „Solarwärmezentrale“ dient der Unterbringung von zentralen Anlagen für den Betrieb eines durch Solarwärme gespeisten Nahwärmenetzes. Hierfür ist die Errichtung einer Heizzentrale, einer Lagerhalle für Brennstoff und Geräte und ein nachgeschaltetes Nahwärmenetz mit Wärmeübergabestationen bei den Anschlussteilnehmern geplant. Mit der Projektplanung wurde seitens der Bioenergiegenossenschaft Edingen eG die Viessmann Deutschland GmbH beauftragt, deren Projektbeschreibung nachfolgend aufgeführt wird.

Beschreibung Heizzentrale

Das Gebäude der Heizzentrale ist aufgeteilt in die Bereiche:

- Schubboden mit Überdachung (einseitig offen zur Beschickung mit Brennstoff)
- Kesselraum (Aufstellraum für die beiden Kesselanlagen, E-Filter, Solarstation, Druckhalteanlage, Verteiler, Peripherieanlagen)
- Anbau mit Schaltschrankraum, WC und Gruppenraum
- Photovoltaikanlagen auf den drei Dachflächen

Im Außenbereich der Heizzentrale werden folgende Komponenten aufgestellt:

- 2 Pufferspeicher a 150 m³
- 1 Flüssiggastank mit ca. 6.400 l
- 2 Elementschornsteine
- 1 Rückkühleranlage Solarthermie
- 1 Sicherheitseinrichtung Solarthermie

Beschreibung Lagerhalle

Das Gebäude der Lagerhalle ist als 3-seitig geschlossene Halle (von einer Seite befahrbar) vorgesehen. Die Abmessungen betragen in etwa 40m x 15m x 5m. In etwa die Hälfte der Halle wird zur Zwischenlagerung für den Brennstoff genutzt. Der restliche Teil der Halle dient zum Unterstellen von Geräten, die für den Anlagenbetrieb notwendig sind.

Übersicht der wichtigsten Betriebseinheiten

Die Gesamtanlage setzt sich aus unterschiedlichen Wärmeerzeugern zusammen:

- Biomassekessel mit Schubbodenanlage
- Flüssiggaskessel mit Flüssiggastank
- Großflächensolarthermieanlage mit Solarstation
- Photovoltaikanlage mit Stromspeicher

Die beiden Wärmeerzeuger werden in dem neu zu errichtenden Heizzentralen-Gebäude untergebracht. Für den Biomassekessel ist das Schubbodenlager (Mehrtagesvorrat) in das Gebäude integriert. In der geplanten Lagerhalle soll der Brennstoffvorrat für einige Monate und diverse Fahrgeräte für den Betrieb der Anlage untergebracht werden.

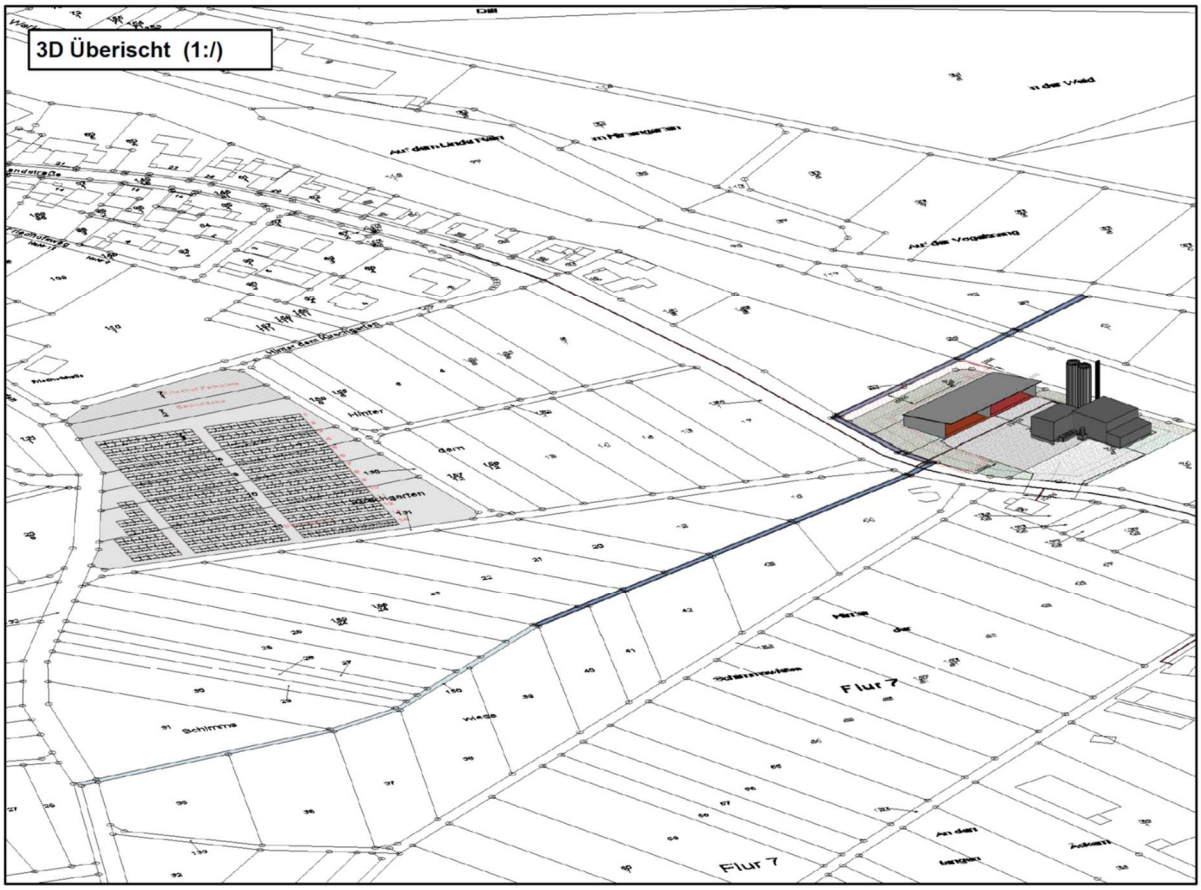
Der Flüssiggastank für den Flüssiggaskessel wird in unmittelbarer Nähe zur Heizzentrale im Außenbereich aufgestellt. Die beiden Pufferspeicher werden ebenfalls unmittelbar am Heizgebäude im Außenbereich aufgestellt.

Die Großflächensolarthermieanlage besteht aus dem Solarkollektorfeld, einer Solarstation, einem Rückkühler und der Sicherheitseinrichtung (Blow-Off-Tank). Hierbei wird das Solarfeld als Freifeldanlage im Außenbereich (ca. 200m von der Zentrale entfernt) errichtet und über eine im Erdreich verlegte Nahwärmeleitung ins Heizgebäude geführt. Die Solarstation wird in der Heizzentrale untergebracht. Sämtliche Nebenaggregate wie Druckhaltung, Wärmeverteilung, Pumpen und Armaturen sind ebenfalls in der Heizzentrale untergebracht. Der Rückkühler und die Sicherheitseinrichtung werden nahe der Heizzentrale im Außenbereich aufgestellt.

Übersichtsplan Solarthermieanlage (Skizzenentwurf)

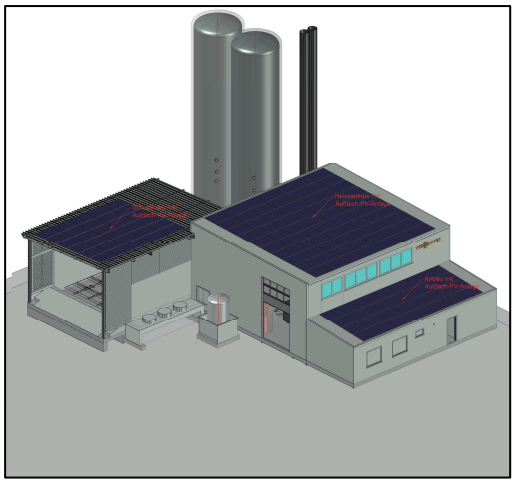
(Quelle: Viessmann Deutschland GmbH, Stand 02/2023)

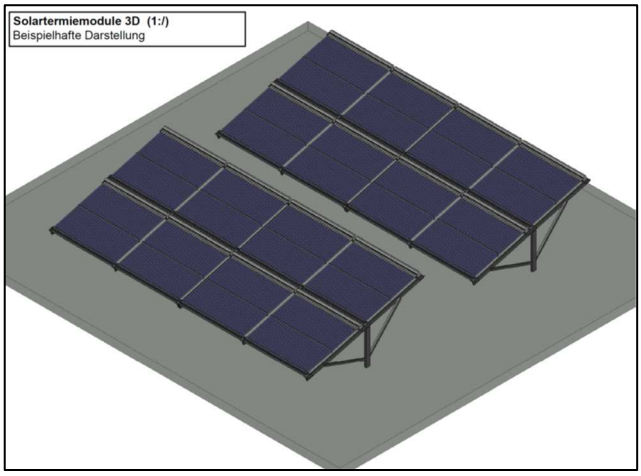
Übersichtsplan Solarthermieanlage (Skizzenentwurf)



(Quelle: Viessmann Deutschland GmbH, Stand 02/2023)

Detailansicht (Skizzenentwurf)





(Quelle: Viessmann Deutschland GmbH, Stand 02/2023)

Die Gesamtanlage dient dem Zweck der Wärmeerzeugung für das nachgeschaltete Nahwärmenetz und deren Anschlussteilnehmern. Darüber wird die Wärme zu den jeweiligen Abnehmern transportiert und dann zur Raumheizung und Trinkwassererwärmung genutzt.

In das Heizgebäude ist eine befahrbare Schubbodenanlage als Brennstofflager für Hackschnitzel integriert. Dieses Lager hat eine Bruttogröße von ca. 280m³. Nutzbar sind jedoch nur ca. 200m³. Hier wird als Brennstoff die Biomassefraktion „naturbelassene Biomasse“ gelagert.

Je nach Anforderung werden über die beweglichen Schubstangen der Brennstoff an einen querliegenden Transportförderer übergeben. Dieser ist ausgeführt als hydraulischer Direkteinschub. Er befindet sich im Technikraum des Schubbodenlagers und ist eingehaust. Über diese Fördereinrichtung wird der Brennstoffweiter in Richtung Feuerung des Biomassekessels transportiert und je nach Leistungsbedarf in die Feuerung eingeschoben.

Der vollautomatischen Biomassekessel mit Flachschubrostfeuerung hat eine Feuerungswärmeleistung von ca. 814 kW. Damit kann der Grundlastwärmebedarf abgedeckt werden. Die Pufferspeicher machen es möglich eine optimale Laufzeit des Biomassekessels sicherzustellen und damit eine effiziente Ausnutzung gewährleistet.

Dem Biomassekessel ist ein Saugzugventilator nachgeschaltet, der die Brenngase durch den Kessel zieht und somit im Unterdruck hält. Über eine Rauchgasentstaubung, ausgeführt als Kombimodul (Multizyklon & Elektrofilter), werden die Rauchgase anschließend an eine Schornsteinanlage übergeben und in die Atmosphäre entlassen.

Bei der Verbrennung fallen an zwei Stellen Aschefraktionen an. Nach der Flachschubrostfeuerung und nach der Rauchgasentstaubung. Diese werden erfasst und über Ascheschnecken jeweils in einen Aschecontainer übergeben und gesammelt. Diese beiden Fraktionen werden über einen zertifizierten Entsorger entsorgt. Zur Schallreduzierung wird ein Abgasschalldämpfer eingesetzt.

Großflächensolarthermieanlage mit Solarstation

Für den Sommer und die Übergangszeit ist die Großflächensolarthermieanlage mit einer Brutto-Kollektorfläche von ca. 3.000 m² im Freifeld auf dem Grundstück installiert. Eine für den Außenbereich geeignete Unterkonstruktion wird in den Boden gerammt und die Kollektormodule werden darauf montiert und verschaltet. Mit dieser Kollektorfläche kann eine Leistung von ca. 2.000kW erzeugt und bereitgestellt werden.

Die einzelnen Kollektorstränge werden über einen Kompensator an eine Sammelleitung angeschlossen. Diese wird als Kunststoffmantelrohr ausgeführt und erhält eine Leckage-Überwachung, die in der Heizzentrale im Alarmierungskonzept mit eingebunden wird. Die Sammelleitung wird im frostfreien Bereich verlegt und bis in die Heizzentrale geführt. Dort wird das Solarkollektorfeld über die Solarstation in das Heizsystem eingebunden.

Diese Solarstation trennt das Kollektorfeld und die Heizungsanlage in der Heizzentrale über einen Wärmetauscher in zwei Kreise. Der Solarkollektorkreis im Außenbereich ist mit einem Wasser-/Glykol-Gemisch gefüllt. In der Heizzentrale ist der Heizungskreis klassisch mit Heizungswasser gefüllt. Um eine möglichst hohe solare Deckung zu erreichen und Stagnationszeiten möglichst zu verhindern ist die Großflächensolarthermieanlage ebenfalls an die Pufferspeicher angebunden. Die Einbindung erfolgt auf der Heizungsseite der Solarstation und ist so gewählt, dass hier auf unterschiedlichste Betriebszustände reagiert werden kann. Bei Überproduktion von solarthermischer Energie wird diese über den Rückkühler abgefahren.

Diese Solarthermieanlage ist so ausgelegt, dass ca. 28-30 % des Gesamtwärmebedarfs und nahezu 100 % der Sommerlast abgedeckt werden können. Dadurch kann der Biomassekessel im Sommer mehrere Monate außer Betrieb genommen werden.

3. Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Das Plangebiet befindet sich südöstlich des Ortsteils Edingen. Das sonstige Sondergebiet Nr. 1 befindet sich hierbei unmittelbar an der gemeindlichen Erschließungsstraße „Landstraße“, worüber die verkehrliche Erschließung der Heizzentrale und der Lagerhalle erfolgen kann. Zur Dokumentation der verkehrlichen Erschließung ist ein Teilbereich der „Landstraße“ in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen und wird als Straßenverkehrsfläche (öffentlich) festgesetzt. Der Andienverkehr des Sondergebietes Nr. 1 liegt voraussichtlich bei ca. 100 - 110 Bewegungen jährlich. Ca. 90 Prozent davon werden in den Monaten März bis Oktober stattfinden. Die „Landstraße“ übernimmt im Wesentlichen eine Verbindungsfunktion zwischen den Orten Edingen und Katzenfurt, sodass das derzeitige Verkehrsaufkommen als gering zu beurteilen ist. Der durch die Umsetzung des Bauvorhabens induzierte Mehrverkehr kann daher verkehrsgerecht über das bestehende Straßennetz abgewickelt werden. Die verkehrliche Erschließung ist gesichert.

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebietes Nr. 2 kann über die bestehende Zuwegung „Hinter dem Kirschgarten“ erfolgen. Der Betrieb des Solarkollektorfeldes ist grundsätzlich nur mit einem sehr geringen Verkehrsaufkommen verbunden und umfasst im Wesentlichen die Anfahrt durch Service- und Wartungspersonal sowie gegebenenfalls auch durch Besucher der Anlage.

Südlich des Sondergebietes Nr. 2 verläuft ein unbefestigter Wirtschaftsweg. Das Solarkollektorfeld wird als Freifeldanlage in einer Entfernung von rd. 200 m von der Heizzentrale errichtet. Im Bereich des Wirtschaftsweges ist eine unterirdisch verlegte Nahwärmeleitung vorgesehen, die ausgehend von dem Solarfeld in das Heizgebäude geführt wird. Der bestehende Wirtschaftsweg wird daher ebenfalls in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen und als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ (öffentlich) festgesetzt und somit planungsrechtlich gesichert.

4. Inhalt und Festsetzungen

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

4.1 Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ein **sonstiges Sondergebiet** mit der Zweckbestimmung „Solarwärmezentrale“ fest. Sondergebiete sind gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO solche Gebiete, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Die geplante Errichtung und Nutzung von zentralen Anlagen für den Betrieb eines durch Solarwärme gespeisten Nahwärmenetzes ist zwar grundsätzlich nicht nur auf Sondergebiete beschränkt, sondern wäre bauplanungsrechtlich z.B. auch in einem Gewerbegebiet zulässig. Jedoch sollen Art und Umfang der zulässigen Nutzungen auf die geplante Nutzung beschränkt werden und im Plangebiet nicht im Sinne einer Angebotsplanung jegliche Nutzungen ohne weitergehende Einschränkung zulässig sein. Im Übrigen soll der Bebauungsplan auch eine hinreichende Flexibilität bieten, sodass die Ausgestaltung des Bebauungsplanes als vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 BauGB ohne Festsetzung eines Baugebietes nicht in Betracht kommt. Insofern liegt im Plangebiet keine Situation vor, die eine Ausweisung der Flächen als eines der Baugebiete nach den §§ 2 bis 10 BauNVO nahelegt. Mithin kann der Regelung des § 11 Abs. 1 BauNVO entsprochen werden, da sich das Plangebiet wesentlich von den in der Baunutzungsverordnung normierten Baugebietstypen unterscheidet.

Der Bebauungsplan setzt vor diesem Hintergrund ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „**Solarwärmezentrale“** fest. Das Sondergebiet dient der Unterbringung von zentralen Anlagen für den Betrieb eines durch Solarwärme gespeisten Nahwärmenetzes.

Darüber hinaus werden unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten die innerhalb des Sondergebietes zulässigen baulichen und sonstigen Anlagen differenziert in den Teilbaugebieten Nr. 1 und 2 festgelegt.

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes Nr. 1 sind folgende bauliche und sonstige Anlagen zulässig:

- Lager-, Maschinen- und Fahrzeughallen,
- Biomasse-Heizwerk,
- Blockheizkraftwerk,
- Flüssiggastanks, Wärmepumpen und Pufferspeicher,
- Photovoltaikanlagen zur Erzeugung des Betriebsstroms,
- sonstige dem Nutzungszweck zugeordnete Gebäude sowie sonstige bauliche und technische Anlagen und Nebenanlagen einschließlich zugehöriger Betriebs- und Lagerflächen, Aufenthalts- und Sanitärräume sowie Stellplätze.

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes Nr. 2 sind folgende bauliche und sonstige Anlagen zulässig:

- Solarthermie-Kollektoren,
- sonstige dem Nutzungszweck zugeordnete technische und sonstige Nebenanlagen (z.B. Kameramasten, Einfriedungen, Anlagen zum Brandschutz, etc.) sowie Zufahrten, Stellplätze, Baustraßen, Wartungsflächen.

Durch die Festsetzungen wird einerseits die erforderliche Flexibilität für die Umsetzung des geplanten Vorhabens ermöglicht und die geplante Nutzung entsprechend bauleitplanerisch gesichert sowie durch die eindeutige Begrenzung andererseits auch dem Grundsatz der Planbestimmtheit entsprochen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Zum Maß der baulichen Nutzung wird daher die Grundflächenzahl festgesetzt. Hinzu kommt eine Festsetzung zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche i.S.d. § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Teil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf.

Für das sonstige Sondergebiet Nr. 1 wird zur Würdigung der Lage im derzeitigen Außenbereich die zulässige Grundfläche auf **GRZ = 0,3** restriktiv festgesetzt. Die Festsetzung bleibt somit hinter dem Orientierungswert für Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO für sonstige Sondergebiete zurück, ermöglicht aber die Umsetzung des geplanten Vorhabens, ohne dabei eine unverhältnismäßige Versiegelung des Bodens zuzulassen. Insgesamt ist die Flächennutzung des Standortbereiches möglichst effizient ausgestaltet und auf das für die Versorgung der Anschlussnehmer erforderliche Minimum begrenzt.

Darüber hinaus gilt die gesetzliche Regelung des § 19 Abs. 4 BauNVO, nach der bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen sind. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen dieser Anlagen um bis zu 50 % überschritten werden. Unter Beachtung der Betriebsabläufe bedarf es einer entsprechenden Vorhaltung von Rangier- und Bewegungsflächen, sodass ergänzend bestimmt wird, dass durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, die zulässige Grundfläche bis zu einer **GRZ = 0,8** überschritten werden darf.

Zum Maß der baulichen Nutzung für das sonstige Sondergebiet Nr. 2 wird keine Grundflächenzahl oder Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen festgesetzt, da hier keine klassische Bebauung mit Hallen, Bürogebäuden usw. stattfindet. Den Anforderungen des § 16 Abs. 3 BauNVO wird gleichwohl entsprochen, denn die ausgewiesene überbaubare Grundstücksfläche definiert auch die zulässige Grundfläche.

Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Zur Steuerung der zulässigen Höhenentwicklung baulicher Anlagen werden für die Sondergebiete Nr. 1 und 2 differenzierte Höhenfestsetzungen im Bebauungsplan vorgenommen.

Das sonstige Sondergebiet Nr. 1 dient im Wesentlichen der Unterbringung des Gebäudes der Heizzentrale, weiterer Komponenten für den Betrieb der Heizzentrale (u.a. Pufferspeicher) sowie der Lager-, Fahrzeug- und Maschinenhalle. Die maximal zulässige Oberkante baulicher Anlagen ist per Einschrieb in der Plankarte festgesetzt. Unterer Bezugspunkt für die Höhenermittlung ist der höchste Anschnitt der baulichen Anlagen mit dem natürlichen Gelände. Das natürliche Gelände ist durch die im Bebauungsplan dargestellten Höhenlinien definiert. Den Anforderungen an das Bestimmtheitsgebot wird hierdurch gerecht. Für den Großteil des sonstigen Sondergebietes Nr. 1 wird die zulässige Oberkante baulicher Anlagen nutzungszweckorientiert mit **OK = 8,5 m** festgesetzt. Aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit und dem verfolgten Ansatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sind die Pufferspeicher bspw. nicht als flächenintensive Erdspeicher geplant. Zur Herstellung des erforderlichen Puffervolumens bedürfen die Speicher allerdings eine entsprechende Bauhöhe. Der Bebauungsplan setzt daher teilräumig eine zulässige Oberkante baulicher Anlagen mit **OK = 20 m** fest.

Für das Sondergebiet Nr. 2 wird zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild bestimmt, dass bauliche Anlagen mit Ausnahme von Kameramasten eine Höhe von **4,0 m** über Geländeoberkante nicht übersteigen dürfen. Kameramasten dürfen eine Höhe von **8,0 m** über Geländeoberkante nicht übersteigen. Die Geländeoberkante ist der Planzeichnung in Form von Höhenlinien zu entnehmen. Zwischenwerte sind zu interpolieren.

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Eine Bauweise wird im Bebauungsplan nicht festgesetzt. Sie ergibt sich aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit den Abstandsbestimmungen der Hessischen Bauordnung.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels Baugrenzen, über die hinaus mit den Hauptgebäuden grundsätzlich nicht gebaut werden darf. Bei Konkurrenz von Grundflächenzahl (GRZ I) und überbaubarer Grundstücksfläche gilt im Übrigen die jeweils engere Festsetzung. Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt flächenhaft, um eine größtmögliche Flexibilität in der Stellung der baulichen Anlagen zu ermöglichen.

Ferner wird zur Steuerung von Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen bestimmt, dass Nebenanlagen (z.B. Kameramasten, Einfriedungen, Anlagen zum Brandschutz, etc.) sowie Zufahrten, Stellplätze, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass innerhalb der festgesetzten Flächen zur Erhaltung von Bäumen und sonstigen Sträuchern die Errichtung von baulichen Anlagen unzulässig ist.

4.4 Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch minimiert werden. Hierzu wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Zufahrten, Stellplätze, Baustraßen und Wartungsflächen nur in wasserdurchlässiger Art und Weise befestigt werden dürfen (Sondergebiet Nr. 2). Ferner sind die Modultische ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu installieren (Ausnahme: Einzel-, Punkt- und Köcherfundamente). Die Flächen im Bereich der Freiflächenanlage sind zudem als Grünland durch Mahd oder

Beweidung extensiv zu bewirtschaften. Bisher ackerbaulich genutzte Flächen im Bereich der Freiflächenanlage sind mittels Ausbringung von Heumulchsaat bzw. Saatgut regionaler Herkunft als Grünland anzulegen.

Ziel der Festsetzung ist die Erhaltung eines größtmöglichen Anteils versickerungsfähiger Flächen, über die das Niederschlagswasser in den Boden eindringen und dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden kann.

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

Innerhalb des Plangebietes liegt der gesetzlich geschützte Gewässerrandstreifen des Gewässers „Hellberggraben“, der sich im Außenbereich auf 10 m erstreckt. Die Bereiche des Gewässerrandstreifens, die durch das Plangebiet betroffen sind, werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Hochstaudenflur“ festgesetzt. Innerhalb der Flächen ist eine standorttypische Hochstaudenflur zu entwickeln. Pflegemaßnahmen sind zur Vermeidung von Verbuschungen zulässig.

Ziel der Festsetzung ist die Entwicklung eines naturnah gestalteten Gewässerrandstreifens, einhergehend mit einer ökologischen Aufwertung, der sich gegenwärtig als artenarme Säume darstellenden Bereiche.

4.6 Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zur Eingriffsminimierung und Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte werden im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen zum Erhalt festgesetzt. Die vorhandenen Bäume und Sträucher sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen mit einheimischen, standortgerechten Arten vorzunehmen. Bei Entfall der zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume ist eine Verschiebung der Baumpflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den zeichnerischen festgesetzten Standorten der zu erhaltenden Bäume zulässig.

Die Festsetzungen schaffen die Voraussetzungen für die dauerhafte Erhaltung wertvoller Bäume und Gehölze und ihrer besonderen Funktion als Nahrungs- und Lebensraum, insbesondere für zahlreiche Insekten, Kleinsäuger und Vogelarten an den vorhandenen Standorten. Ferner trägt die Erhaltung des bestehenden Gehölzbestandes der besseren Einbindung des Planvorhabens in das Orts- und Landschaftsbildes Rechnung. Die Ersatzpflanzungsverpflichtung stellt sicher, dass bei Abgang ein neuer Baum bzw. Gehölz an ungefähr gleicher Stelle die entsprechende Funktion wieder übernimmt.

5. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

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

Gestaltung baulicher Anlagen (§ 91 Abs. 1 Nr. 1 HBO)

Für das sonstige Sondergebiet Nr. 1 gilt: Zulässig sind Dächer mit einer Neigung von maximal 10°. Für Nebenanlagen sowie für untergeordnete Dächer sind abweichende Dachformen und Dachneigungen zulässig. Zur Dacheindeckung sind nicht glänzende Materialien zu verwenden; die Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie bleibt unberührt. Die Festsetzungen sollen vor dem Hintergrund der Lage im derzeitigen Außenbereich insgesamt zu einem ruhigen Erscheinungsbild der Dachlandschaft und mithin des Orts- und Landschaftsbildes beitragen und gleichzeitig die Umsetzung einer zweckentsprechenden Bebauung ermöglichen.

Einfriedungen

Einfriedungen sind insbesondere zum Schutz vor Diebstahl und Vandalismus sowie auch aus versicherungstechnischen Gründen erforderlich. Einfriedungen können allerdings auch unerwünschte Trennwirkungen begründen. Solche das Orts- und Landschaftsbild beeinträchtigende Trennwirkungen sollen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Aufgrund der Lage im derzeitigen Außenbereich wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass ausschließlich offene Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 2,50 m über der Geländeoberkante inklusive Übersteigschutz zulässig sind. Ein Mindestbodenabstand von 0,15 m ist zur Beibehaltung der Durchlässigkeit für Kleinlebewesen einzuhalten. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Stützmauern handelt.

6. Berücksichtigung umweltschützender Belange

6.1 Umweltprüfung und Umweltbericht

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20.07.2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen. Um Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

Auf die Ausführungen des als Anlage der Begründung beigefügten Umweltberichtes wird verwiesen.

6.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden. Ein Ausgleich wird jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Regelungen zum erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleich werden zum Entwurf des Bebauungsplanes erarbeitet und in der Planung berücksichtigt.

6.3 Artenschutzrechtliche Belange

Die Beurteilung von artenschutzrechtlichen Belangen wird unter Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen durchgeführt. Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL).

Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Arten mit besonderem Schutz nach BNatSchG sind demnach ausgenommen. Für diese übrigen Tier- und Pflanzenarten gilt jedoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Die Artenschutzvorschriften des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind einzuhalten. Sollten im Baugenehmigungsverfahren oder bei der Durchführung von Baumaßnahmen besonders oder streng geschützte Arten im Sinne von § 44 BNatSchG angetroffen werden, sind diese aufzunehmen und ist im Baugenehmigungsverfahren und während der Baumaßnahme eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen. Eine Nichtbeachtung kann gemäß § 71a BNatSchG einen Straftatbestand darstellen. Die Beachtung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG gilt demnach auch bei der nachfolgenden konkreten Planumsetzung. Der Vorhabenträger bzw. Bauherr muss dem Erfordernis des Artenschutzes auch hier entsprechend Rechnung tragen.

Aufgrund der im Plangebiet vorgefundenen Habitatstrukturen wird eine Artenschutzprüfung durchgeführt. Die Ergebnisse finden zum Entwurf Eingang in die Planung.

7. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

In Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom Juli 2014 wird die Wasserversorgung und Schonung der Grundwasservorkommen, Abwasserbeseitigung und Abflussregelung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wie folgt behandelt.

7.1 Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 Hessisches Wassergesetz (HWG).

7.2 Wasserversorgung und Grundwasserschutz

Bedarfsermittlung

Der Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz im Bereich der Heizzentrale und der Lagerhalle kann über das bestehende Leitungsnetz erfolgen, welche im Bereich der Gemeindestraße „Landstraße“

verlegt ist. Der mögliche zusätzliche Bedarf an Trink- und Löschwasser kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abschließend quantifiziert werden.

Im Bereich des Solarkollektorfeld ist kein Anschluss an das Trinkwassernetz erforderlich. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass zwischen der Heizzentrale und dem Solarkollektorfeld zwei unterirdische Rohrleitungen zur Wärmeübertragung und einige Steuerkabel verlegt werden. In den Rohrleitungen kommt entweder ein Wasser-Glykol-Gemisch oder reines Heizungswasser zum Einsatz.

Deckungsnachweis

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser erfolgt durch Anschluss an das bestehende Versorgungsnetz. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass der Wasserbedarf im Plangebiet gedeckt und die ausreichende Löschwasserversorgung sichergestellt werden kann.

Technische Anlagen

Die technischen Anlagen zur Wasserversorgung (Leitungen und Hausanschlüsse) werden innerhalb des Plangebietes mit dem erforderlichen Leitungsquerschnitt neu verlegt.

Schutz des Grundwassers

Eine qualitative oder quantitative Beeinträchtigung des Grundwassers ist im Zuge der vorliegenden Planung nicht zu erwarten. Ferner sind eingriffsminimierende Festsetzungen Bestandteil des Bebauungsplanes, die auch dem Schutz des Grundwassers dienen.

Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet oder Heilquellenschutzgebiet

Wasserschutzgebiete oder Heilquellenschutzgebiete werden durch die vorliegende Planung nicht negativ berührt.

Verminderung der Grundwasserneubildung

Der Bebauungsplan ermöglicht die geplante Errichtung von zentralen Anlagen für den Betrieb eines durch Solarwärme gespeisten Nahwärmenetzes und somit eine zweckentsprechende Bebauung und Nutzung innerhalb des Plangebietes. Der Bebauungsplan enthält jedoch Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen sowie durch die Vorgaben zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Ferner werden Vorgaben zur Entwicklung von extensivem Grünland unterhalb der Modultische für Solarthermie-Kollektoren getroffen. Insofern werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bereits Maßnahmen vorgegeben, die auch der Verringerung der Grundwasserneubildung entgegenwirken.

Die einschlägigen Bestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO) sind ferner zu berücksichtigen, z.B. der im Folgenden zitierte **§ 8 Abs. 1 HBO**:

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind

1. *wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und*
2. *zu begrünen oder zu bepflanzen,*

soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Satz 1 findet keine Anwendung, soweit Bebauungspläne oder andere Satzungen Festsetzungen zu den nicht überbauten Flächen treffen.

Versickerung von Niederschlagswasser

Durch die im Bebauungsplan enthaltene Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen wird sichergestellt, dass das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser grundsätzlich versickern kann. Bei der Auswahl der geeigneten Versickerungsmethode ist neben den konkreten örtlichen Verhältnissen auch der Schutz des Grundwassers zu beachten.

Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes

Das Plangebiet liegt nicht im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplanes.

Vermeidung von Vernässungs- und Setzungsschäden

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor. Auf den Vollzug des Bebauungsplanes und die konkrete Objektplanung wird verwiesen.

Bemessungsgrundwasserstände

Zu dieser Thematik liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt keine Informationen vor. Auf den Vollzug des Bebauungsplanes und die konkrete Objektplanung wird verwiesen.

Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

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

Einbringen von Stoffen in das Grundwasser

Sofern Versickerungsanlagen zur Anwendung kommen, ist die Notwendigkeit einer Regenwasservorbehandlung im Einzelfall gemäß Merkblatt DWA-M 153 zu prüfen.

7.3 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer und Gewässerrandstreifen

Innerhalb des Plangebietes verläuft teilweise das oberirdische Gewässer „Hellberggraben“ (Gewässer 3. Ordnung), welches durch die vorliegende Planung nicht negativ berührt und lediglich planungsrechtlich gesichert wird.

Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen

Zur Würdigung des gesetzlich geschützten Gewässerrandstreifens gemäß § 23 HWG erfolgt im Abstand von 10 m zum bestehenden Gewässer die Ausweisung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Hochstaudenflur“. Innerhalb der Flächen ist eine standorttypische Hochstaudenflur zu entwickeln. Pflegemaßnahmen sind zur Vermeidung von Verbuschungen zulässig. Durch die im Bebauungsplan vorgenommene Festsetzung erfolgt die planungsrechtliche Sicherung des Gewässerrandstreifens.

Auf die Regelungen des § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 23 Hessisches Wassergesetz (HWG) wird ergänzend hingewiesen. Demnach gilt unter anderem, dass im Gewässerrandstreifen das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern, der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die nicht nur

zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können, verboten ist.

Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer

Im Zuge der vorliegenden Planung ist keine Beeinträchtigung der Ziele wasserwirtschaftlicher Pläne im Kontext der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu erwarten.

7.4 Abwasserbeseitigung

Gesicherte Erschließung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Erschließung gehören eine geordnete Abwasserbeseitigung und eine naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung.

Im Bereich der Heizzentrale und Lagerhalle kann eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung über den in der Gemeindestraße „Landstraße“ verlegten Abwasserkanal sichergestellt werden.

Im Bereich des Solarkollektorfeldes ist kein Anschluss an das örtliche Kanalnetz erforderlich. Das anfallende Niederschlagswasser kann im Grundsatz weiterhin natürlich versickern. Darüber hinaus enthält der Bebauungsplan eingriffsminimierende Festsetzungen, die u.a. auch dem Grundwasserschutz dienen, wie z.B. die vorzunehmende wasserdurchlässige Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Baustraßen und Wartungsflächen. Ferner sind die Modultische ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu installieren und die Flächen im Bereich der Freiflächenanlage sind als Grünland durch Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften.

Im Übrigen wird bezüglich der Verwertung von anfallendem Niederschlagswasser auf die Bestimmungen des § 55 WHG sowie § 37 WHG verwiesen.

§ 55 Abs. 2 WHG: Grundsätze der Abwasserbeseitigung

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Das Hessische Wassergesetz (HWG) wurde an Inhalt und Systematik des im Jahr 2010 geänderten Wasserhaushaltsgesetzes angepasst, sodass nach der erfolgten Anpassung des Landesrechts nachfolgend auch die maßgebliche Vorschrift des HWG aufgeführt werden soll

§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasserbeseitigung

Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Da es sich hierbei um unmittelbar geltendes Recht handelt, dessen Würdigung im Baugenehmigungsverfahren darzulegen ist, kann auf weitergehende Festsetzungen in dieser Hinsicht im Bebauungsplan verzichtet werden.

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

Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

Grundsätzlich sind die gesetzlichen Vorgaben des § 55 WHG in Verbindung mit § 37 HWG zur Verwertung von Niederschlagswasser zu berücksichtigen.

Versickerung des Niederschlagswassers

Eine gezielte Versickerung des auf den Baugrundstücken anfallenden Niederschlagswassers wird im Bebauungsplan nicht verbindlich festgelegt. Auch diesbezüglich wird auf die gesetzliche Vorgabe des § 55 Abs. 2 WHG verwiesen, nach der Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

7.5 Abflussregelung

Abflussregelung und Vorflutverhältnisse

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

Hochwasserschutz und erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Im Zuge der vorliegenden Planung besteht diesbezüglich kein weiterer Handlungsbedarf.

Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden Festsetzungen getroffen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschriften zur wasserdurchlässigen Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen, durch die Festsetzungen oder der Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entlang der Grenzen des Plangebietes. Darüber hinaus ist im Bereich des Solarkollektorfeldes eine flächenhafte Versiegelung unzulässig und die Flächen nach Herstellung der Anlage einer extensiven Grünlandnutzung zuzuführen.

Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten

Entfällt aufgrund des Planziels und der Lage.

7.6 Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabenbezogener Bauleitplanung für die gewerbliche Wirtschaft

Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabenbezogener Bauleitplanung für die gewerbliche Wirtschaft sind aufgrund des Planziels vorliegend nicht beachtlich.

8. Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund und vorsorgender Bodenschutz

Altlasten

Altablagerungen und Altstandorte sowie sonstige Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind der Gemeinde Sinn zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt.

Baugrund

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Es werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen.

Vorsorgender Bodenschutz

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn / Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögen. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufluss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes –, um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten. Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).

14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) zu beachten:

- Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMUKLV, 2018)
- Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMUKLV, 2018)

9. Klimaschutz / Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

Am 30.07.2011 trat die Änderung des BauGB zu Gunsten des Klimaschutzes in Kraft, dabei wurde das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ integriert. Ausgelöst durch die Ereignisse von Fukushima (Japan) im März 2011 wurde die Energiewirtschaft grundsätzlich hinterfragt und ein Umdenken hin zu erneuerbaren Energien fand statt. Um den Städten und Gemeinden als Institutionen, denen die Planungshoheit obliegt, die Energiewende zu erleichtern, wurden planerische Instrumente eingeführt oder verändert. So muss der Klimaschutz verstärkt in der Aufstellung und Abwägung von Bauleitplänen Berücksichtigung finden.

Der Klimaschutz wird durch die Änderung bereits im Rahmen der Leitsätze der §§ 1 und 1a BauGB deutlich aufgewertet und hervorgehoben.

Mit der vorliegenden Planung unterstützt die Gemeinde Sinn die im öffentlichen Interesse liegende Energiewende und fördert den Ausbau von erneuerbaren Energien im Land Hessen, zur Erreichung der getroffenen Klimaschutzziele. Ferner kann mit der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht nur ein wesentlicher Beitrag zum Verzicht auf fossile Brennstoffe und dem vollständigen Einsatz von erneuerbaren Energien, sondern vielmehr eine langfristig nachhaltige Versorgungsinfrastruktur geschaffen werden.

10. Kampfmittel

Sollte im Zuge der Bauarbeiten ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

11. Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Im Bereich des Sondergebietes Nr. 2 (Solarkollektorfeld) ist trotz räumlicher Nähe zu bestehender Wohnbebauung nicht mit immissionsschutzrechtlichen Konflikten zu rechnen. Auch mögliche Blend- und Störwirkungen sind nicht zu erwarten.

Das Sondergebiet Nr. 1 liegt leicht abgesetzt der Ortslage von Edingen. Hier ist die Errichtung der Heizzentrale, einschließlich der für den Betrieb erforderlichen Anlagen sowie die Lagerhalle für Brennstoffe geplant. In Gegenlage zum Planstandort befindet sich ein Wohngebäude im Außenbereich.

Emissionen sind zum einen aus der verkehrlichen Andienung der Heizzentrale und der Lagerhalle zu erwarten. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist mit etwa 100 – 110 Lkw-Bewegungen im Jahr zu rechnen. Hiervon werden ca. 90 Prozent der Fahrten in den Monaten März bis Oktober stattfinden. Aufgrund der geringen planinduzierten Verkehrsbelastung sind immissionsschutzrechtliche Konflikte nicht erkennbar. Zumal für Wohnnutzungen im Außenbereich regemäßig nur die im jeweiligen Regelwerk (hier: TA-Lärm) für Misch-/Dorfgebiet vorgesehenen Werte einschlägig sind. Darüber hinaus ist seitens des Betreibers der Anlage zur Reduzierung der Schallemissionen die Beschränkung der Anlieferungszeiten auf den Zeitraum zwischen 06.00 Uhr und 20.00 Uhr vorgesehen. Eine Andienung während der Nachtzeit wird daher durch organisatorische Maßnahmen im Vollzug des Bebauungsplanes ausgeschlossen.

Darüber hinaus sind technische Vorkehrungen im Bereich der Heizzentrale vorgesehen. Einem erhöhten Geräuschpegel im Heizhaus wird durch Schalldämmung der emittierenden Apparate begegnet. Darüber erfolgt nach Aussage des Anlagenplaners der Einsatz von Förderern mit geringen Schallemissionen. Geräte mit hohen Schallemissionen werden im Gebäude aufgestellt (z.B. Ventilatoren). Ferner erfolgt der Einbau von Schalldämpfern im Rauchgaskanal zur Begegnung und Minimierung von tieffrequenten Geräuschen.

Mit der geplanten Anlage werden keine Maschinen oder Aggregate errichtet, von den Erschütterungen ausgehen. Die geplante Anlage dient zur Erzeugung von Heizwärme in Form von Warmwasser zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung. Zur Reduzierung von Wärmeverlusten werden die gesetzlichen Anforderungen wie z.B. GEG etc. angewendet. Somit ist eine störende Wärmeabgabe auszuschließen. In der geplanten Anlage werden keine strahlenden Stoffe verwendet bzw. eingesetzt.

In der Anlage wird naturbelassene Biomasse verbrannt. Demnach ist davon auszugehen, dass es nicht zu einer beeinträchtigenden Geruchsbelästigung kommt.

Bei den dargelegten Schutzmaßnahmen handelt es sich um organisatorische Maßnahmen und technische Vorkehrungen, die aufgrund Ermangelung einer Rechtsgrundlage nicht verbindlich im Bebauungsplan festgelegt werden können. Den immissionsschutzrechtlichen Belangen ist und kann allerdings im Vollzug des Bebauungsplanes entsprechend Rechnung getragen werden. Auf das der Bauleitplanung nachgeordnete Genehmigungsverfahren wird verwiesen.

12. Denkmalschutz

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, zum Beispiel Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, so ist dies gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind gemäß § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

13. Sonstige Infrastruktur

Sonstige Infrastruktureinrichtungen im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

14. Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung im Sinne des §§ 45 ff. BauGB ist nicht erforderlich.

15. Anlagen und Gutachten

- Umweltbericht zum Bebauungsplan „Solarthermie Edingen“ sowie zur Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich, Planungsbüro Fischer, Stand: 03/2023

Planstand: 07.03.2023

Projektnummer: 22-2792

Projektleitung: Birgit Roeßing, Dipl.-Bauingenieurin (FH), Stadtplanerin AKH

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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