

Gemeinde Twistetal  
Gemarkung Elleringhausen  
Landkreis Waldeck-Frankenberg  
Hessen



# Bebauungsplan Nr. 15 mit integriertem Grünordnungsplan „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“



**Gefertigt:**



HPC AG  
Dipl.-Ing. A. Ganzenmüller  
Nördlinger Straße 16  
86655 Harburg

Tel.: 09080 999 0  
Mail: [Bauleitplanung-Harburg@hpc.ag](mailto:Bauleitplanung-Harburg@hpc.ag)

**Planstand: Vorentwurf – Juni 2026**

## **Inhalt**

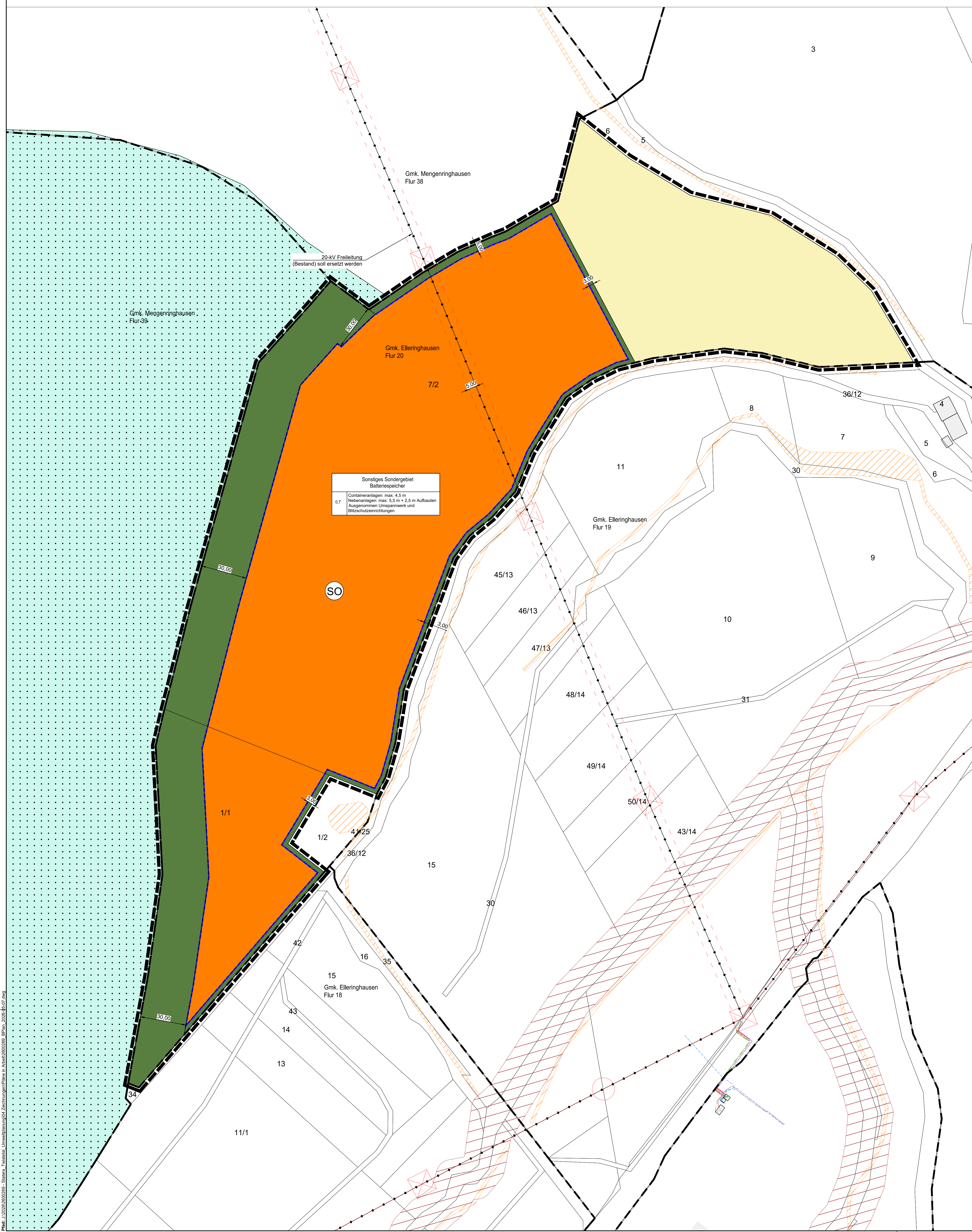
**A. Planzeichnung**

**B. Textliche Festsetzungen**

**C. Begründung**

**Anlage 1 Umweltbericht**





Sonstiges Sondergebiet  
Batteriespeicher  
0,7  
Containeranlagen: max. 4,5 m  
Nebenanlagen: max. 5,5 m × 2,5 m Aufbauten  
Ausgenommen Umspannwerk und Blitzschutzanlagen

A.1 Art der Baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“

A.2 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden entsprechend der Planzeichnung durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt.

nicht überbaubare Grundstücksfläche  
 überbaubare Fläche für Photovoltaikmodule und Gebäude  
 Baugrenze

Art der baulichen Nutzung	Füllschema Nutzungsschablonen
GRZ Grundstückszahl	maximale Höhe baulicher Anlagen über geplanter Geländeoberkante

A.3 Grünflächen

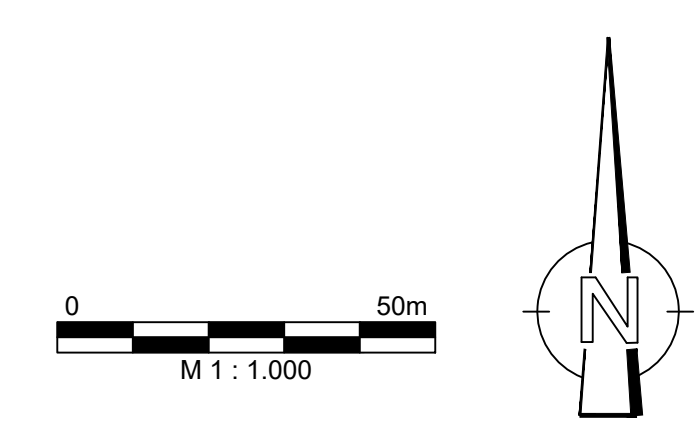
extensives Grünland  
 Landwirtschaftlich genutzte Fläche mit produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen

Sonstige Festsetzungen

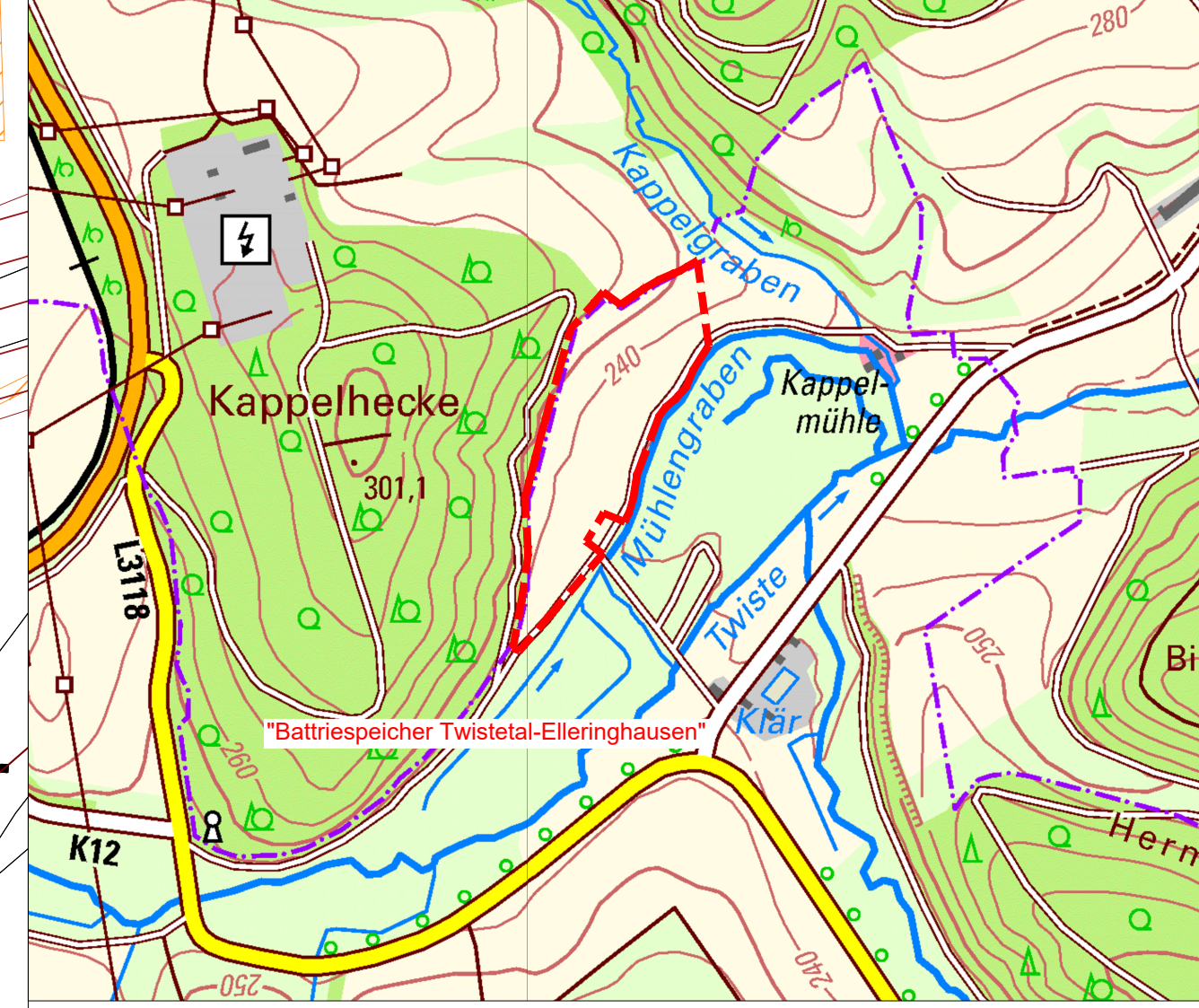
räumlicher Geltungsbereich

Zeichnerische Hinweise

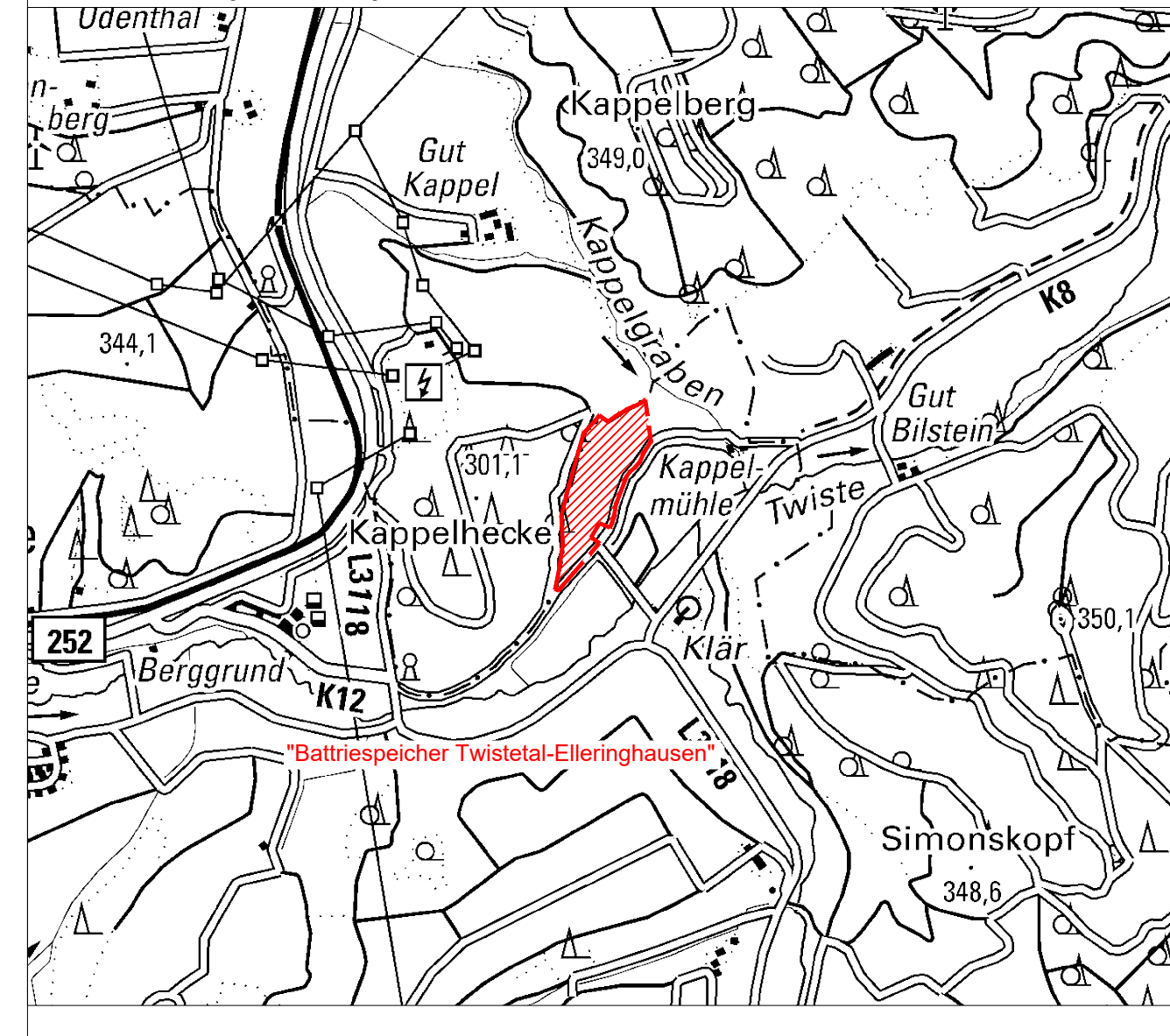
Wald, Bestand (30m Abstand)  
 Flurstücksgrenzen  
 Flurstücksnummer  
 Flurgrenzen  
 Gemarkungsgrenze  
 Benennung der Gemarkung und Flur  
 Maßangaben in Meter  
 Hochspannungsleitung Bestand (oberirdisch, Abstand 5m)  
 Mast Bestand  
 Fauna-Flora-Habitats (nachrichtlich)  
 gesetzlich geschützte Biotope (nachrichtlich)



Auszug aus der Topographischen Karte M 1:10.000 (TK25):  
© Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation



Lage des Plangebietes im Gemeindegebiet M 1:20.000  
© Udenenthal



**Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan  
" Batteriespeicher Twistetal-Elleringhausen"  
Gemarkung Elleringhausen  
Gemeinde Twistetal**

Planstand: Mai 2026  
M 1 : 1.000

Auftraggeber: <b>Stratera Energy Germany GmbH</b> c/o Mindspace Umlandstraße 32 10719 Berlin	Planverfasser:  <b>HPC</b> HPC AG Nördlinger Straße 16, 86655 Harburg
--	---

Plan: J:\2024\26002026 - Statens - Twistet - Umweltschutz\04 Zeichnungen\Plan 1 - Achse\26002026 - BPlan\_2026-B-07.dwg



---

# Textliche Festsetzungen

---

## zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan

### Bebauungsplan Nr. 15

### „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“

### und Satzung über örtliche Bauvorschriften

#### Rechtsgrundlagen:

##### Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

##### Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

##### Planzeichenverordnung (PlanZV)

vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

##### Hessische Gemeindeordnung (HGO)

vom 1. April 2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Februar 2023 (GVBl. S. 90, 93).

##### Hessische Bauordnung (HBO)

Vom 28. Mai 2018, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert sowie §§ 63a und 64a neu eingefügt durch Gesetz vom 9. Oktober 2025 (GVBl. 2025 Nr. 66).

##### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87) geändert worden ist.

##### Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)

Vom 25. Mai 2023 (GVBl. S. 379) FFN 881-58, zuletzt geändert durch Art. 84 Erstes BürokratieabbauG vom 16.12.2025 (GVBl. Nr. 110).

##### Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 84) geändert worden ist.

##### Hessisches Wassergesetz (HWG)

in der Fassung vom 18. Dezember 2002 (GVBl. 2003 I S. 10) GVBl. II 85-7, zuletzt geändert durch § 93 Hess. Wassergesetz vom 6.5.2005 (GVBl. I S. 306).

## **SATZUNG**

### **§ 1 Räumlicher Geltungsbereich**

Für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes gilt die von der HPC AG ausgearbeiteten Planzeichnung Bebauungsplan „Batteriespeicher Twistetal-Elleringhausen“ (zeichnerischer Teil Maßstab 1:1.000) in der Fassung vom April 2026 und die auf dieser Planzeichnung vermerkten Festsetzungen. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst in der Flur 20 die Flurstücke 7/2 und 1/1 der Gemarkung Elleringhausen.

### **§ 2 Inhalt des Bebauungsplans**

Der Bebauungsplan „Batteriespeicher Twistetal-Elleringhausen“ besteht aus der Planzeichnung, den Textlichen Festsetzungen (Satzung) und der Begründung mit Umweltbericht. Die Planzeichnung ist Bestandteil der Satzung.

### **§ 3 Inkrafttreten**

Der Bebauungsplan „Batteriespeicher Twistetal-Elleringhausen“ wird mit seiner Bekanntmachung gem. § 10 Abs. 3 BauGB rechtskräftig.

**A TEXTLICHE FESTSETZUNGEN** gem. § 9 Abs. 1 BauGB  
In Ergänzung zur Planzeichnung wird Folgendes festgesetzt:

**A 1 Art der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 BauGB)

**A 1.1 Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“** nach § 11 Abs. 2 BauNVO

Im Geltungsbereich wird ein sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Sondergebiet Batteriespeicher“ festgesetzt.

Im Sondergebiet sind ausschließlich folgende Nutzungen zulässig:

- Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie,
- Technisch und elektrische Nebenanlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebiets dienen, z.B. Transformatoren, Wechselrichter, Schaltanlagen, Umspannwerk mit Blitzschutzeinrichtungen, brandschutztechnische Anlagen, z.B. Löschwasserversorgung, bauliche Nebenanlagen, z.B. Einfriedungen, Toranlagen, Sicherheitssysteme,
- Betriebsgebäude und technische Infrastruktur,
- erforderlichen Zufahrten und Erschließungswege für den Anlagenbetrieb sowie Wartungsflächen.

**A 2 Maß der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 BauGB)

**A 2.1 Grundflächenzahl (GRZ)** (§ 16 Abs. 2 BauNVO)

Die Grundflächenzahl (GRZ) des Sondergebiets wird mit 0,7 festgesetzt.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl nach § 19 Absatz 4 BauNVO ist nicht zulässig.

**A 2.2 Höhe baulicher Anlagen** (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)

Zulässig sind Containeranlagen (Batteriespeicher, Wechselrichter und Transformatoren) einschließlich erforderlicher Fundamentierung bis zu einer Höhe von 4,50 m, gemessen ab geplanter Geländeoberkante.

Die maximale Höhe der Nebenanlagen wird auf 5,50 m über geplanten Geländeoberkante festgesetzt. Zulässig sind damit Gebäude mit einer Gesamthöhe bis max. 5,50 m, gemessen ab der festgesetzten Geländeoberkante. Die zulässige Gesamthöhe der baulichen Anlagen darf durch erforderliche technische Aufbauten um bis zu 2,50 m überschritten werden.

Das Umspannwerk und die Blitzschutzeinrichtungen sind von der Höhenbegrenzung ausgenommen.

**A 3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden entsprechend der Planzeichnung durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt.

**A 4 Flächen für erforderliche Nebenanlagen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 und Abs. 3 BauNVO sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Nebenanlagen, die gemäß § 14 Abs. 1a und Abs. 2 BauNVO der Versorgung dienen, dürfen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden.

Einfriedungen sind ebenfalls außerhalb der Baugrenzen zulässig.

**A 5 Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)**

Im Plangebiet sind Abgrabungen und Aufschüttungen zur Herstellung von Terrassen zulässig, soweit sie zur Errichtung der zulässigen baulichen Anlagen erforderlich sind.

**A 6 Grünordnung (§ 9 Abs.1 Nr. 15, 25a und 25b BauGB)****A 6.1 Extensive Grünflächen**

Die Grünfläche zwischen Sondergebiet und angrenzenden Wald, sowie die 3 – 5 m breite Umrandung des Sondergebiets sind mit einer autochthonen Saatgutmischung anzusäen und als extensive, artenreiches Grünland zu entwickeln.

- Die Pflege erfolgt durch eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr.
- Die Grünflächen sind für die Dauer des Betriebs des Batteriespeichers zu pflegen und zu erhalten.
- Pflegemaßnahmen müssen bedarfsgerecht erfolgen. Das Schnitt- und Mahdgut ist grundsätzlich von der Fläche zu entfernen und zu entsorgen (kein Mulchen).
- Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig.

Die Grünflächen dürfen zur Herstellung von erforderlichen Zuwegungen oder anderen für den Betrieb der Anlagen notwendigen Maßnahmen unterbrochen werden. Die Unterbrechungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

**A 6.2 Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen**

Die für Kompensationsmaßnahmen vorgesehenen landwirtschaftlich genutzten Flächen sind so zu bewirtschaften, dass sie zur Förderung der Biodiversität und zur Sicherung von Umweltfunktionen beitragen. Die konkrete Ausgestaltung der produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen wird im weiteren Verfahren final festgelegt.

**A 7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)****A 7.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fauna des Plangebiets, insbesondere zur Vermeidung von Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG sind bei der Realisierung der einzelnen Bauvorhaben die nach BNatSchG allgemein vorgeschriebenen Zeiträume zur Rodung und Baufeldräumung einzuhalten. Gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG und zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 darf das Roden von Bäumen und Gehölzen nur in der Zeit zwischen 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen.

Im Plangebiet werden artenschutzrechtliche Kartierungen durchgeführt, um die vorkommenden Tier- und Pflanzenarten zu erfassen. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren bei der Planung und Durchführung der Maßnahmen berücksichtigt.

**A 7.2 Versiegelung**

Die Errichtung der zur Erstellung und Unterhaltung des Batteriespeichers erforderlichen Wege ist zulässig. Die zur Unterhaltung des Batteriespeichers benötigten Wege sind, sofern technisch möglich, in wassergebundener Bauweise auszuführen.

Die Versiegelung von Zufahrten oder anderen Flächen ist nur zulässig, wenn dies zwingend für die Sicherheit oder den Betrieb der Anlagen erforderlich ist. Versiegelungen sind auf das absolut notwendige Maß zu begrenzen.

**A 8 Sonstige Festsetzungen**

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (gemäß § 9 Abs. 7 BauGB) umgrenzt die Fläche, für welche die Planzeichnung, Satzung, Begründung und Anlagen uneingeschränkte Geltung haben.

**A 9 Zeichnerische Hinweise**

In der Planzeichnung werden zeichnerische Hinweise zur Herkunft der digitalen Plangrundlage sowie zur Darstellung bestehender und geplanter Grundstücksgrenzen gegeben.

## **B Örtliche Bauvorschriften (gemäß § 91 HBO)**

### **B 1 Anforderungen an die Gestaltung baulicher Anlagen**

#### Dachausbildung

Für sämtliche Gebäude werden Flachdächer mit maximalen Dachneigung von 5° Neigung festgesetzt. Die Gebäude sind mit einer einheitlichen Fassadengestaltung und Dachform auszuführen.

### **B 2 Niederschlagsentwässerung**

Das anfallende Niederschlagswasser ist vorrangig breitflächig über die belebte Bodenzone zu versickern. Alternativ kann das Wasser in nahegelegene Oberflächengewässer eingeleitet werden, sofern die fachlichen und rechtlichen Anforderungen erfüllt werden.

### **B 3 Einfriedungen**

Einfriedungen sind als Gitter- oder Maschendrahtzäune bis zu einer maximalen Höhe von 2,20 m gemessen ab der geplanten Geländeoberkante zulässig.

Bei der Errichtung von Einfriedungen sind die Bestimmungen des Hessischen Nachbarrechtsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

**C HINWEISE****C 1 Hinweis auf Bodenschutz**

Auf die allgemeinen Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17.03.1998; BGBl, Teil I, S. 502, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214) geändert worden ist, zum Schutz, der Sicherung und der Wiederherstellung des Bodens wird hingewiesen. Bodenschutzbelange im Bereich der Flächeninanspruchnahme und des schonenden Umgangs mit Boden regelt insbesondere auch das Baugesetzbuch. Auf die dort festgeschriebenen Grundsätze der §§ 1 und 1a wird verwiesen. Insbesondere ist auch § 202 BauGB (Schutz des Mutterbodens) zu beachten. Der anfallende humose Oberboden ist danach vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Der humose Oberboden ist daher zu Beginn der Arbeiten abzutragen und einer Wiederverwertung zuzuführen. Überschüssiger unbelasteter Erdaushub ist möglichst wiederzuverwerten. Andernfalls ist das überschüssige Bodenmaterial auf einer dafür zugelassenen Deponie zu beseitigen.

**C 2 Hinweis zum Artenschutz**

Alle europäischen Vogelarten sind nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders oder streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Ziff. 13 und 14 BNatSchG). Es dürfen daher Maßnahmen an Gehölzen (Bäumen, Sträuchern, Efeu, etc.) nur dann vorgenommen werden, wenn keine Vögel oder von ihnen belegte Fortpflanzungs- und Ruhestätten dadurch beeinträchtigt werden können (§ 44 Abs.1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG). Dies gilt vor allem in der jährlichen Brutsaison vom 1. März bis 30. September, kann aber auch außerhalb dieses Zeitraumes von Bedeutung sein. Unmittelbar vor Durchführung der beabsichtigten Maßnahme muss geprüft werden, ob diese Voraussetzungen vorliegen. Gleiches gilt auch für Bäume mit Höhlungen, in denen sich unter Umständen andere geschützte Tiere regelmäßig aufhalten (z.B. Fledermäuse), auch in den Herbst- und Wintermonaten.

**C 3 Hinweis zum Brandschutz**

An allen Zufahrtstoren müssen dauerhaft und deutlich gekennzeichnet Schilder mit den uneingeschränkten Erreichbarkeiten des zuständigen Energieversorgungsunternehmens im Brandfall angebracht werden. Um einen Zugang für die Feuerwehr im Brandfall zu gewährleisten, sollten an den Zufahrtstoren Feuerwehr-Schlüsseldepots installiert werden.

**C 4 Hinweis zum Denkmalschutz**

Im Zuge der Baumaßnahmen kann es jederzeit zu Zufallsfunden kommen. Daher wird auf die Anzeigepflicht gem. § 21 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) verwiesen.

**C 5 Hinweis zur Freileitung**

Innerhalb des Plangebietes befindet sich zum Teil eine 20-kV Freileitung, die durch eine Kabeltrasse ersetzt werden soll, welche nordöstlich am Plangebiet vorbeiführt. Die Vorgaben und Schutzabstände des Netzbetreibers sind entsprechend zu beachten.

**C 6 Hinweis Löschwasserbrunnen**

Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung kann im Plangebiet erforderlichenfalls ein Löschwasserbrunnen nach DIN 14220 hergestellt werden. Die konkrete Ausführung ist im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsplanung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle, der Unteren Wasserbehörde sowie dem Wasserversorgungsträger abzustimmen. Wasserrechtliche Anforderungen und Anzeige-/Genehmigungspflichten sind zu beachten.



the 1990s, the number of people in the UK who are aged 65 and over has increased from 10.5 million to 13.5 million (15.5% of the population).

There is a growing awareness of the need to address the needs of older people, and the Government has set out a strategy for the 21st century in the White Paper on *Ageing Better: Our Future, Our Choice* (Department of Health 2000). This sets out a vision of a society in which older people are able to live well, and to contribute to society. The White Paper sets out a number of key objectives, including:

• to ensure that older people are able to live well, and to contribute to society;  
• to ensure that older people are able to live independently, and to participate in the life of their communities;  
• to ensure that older people are able to live in their own homes, and to receive the care and support they need.

The White Paper also sets out a number of key actions, including:

• to improve the lives of older people by ensuring that they have access to the services and support they need;  
• to ensure that older people are able to live independently, and to participate in the life of their communities;  
• to ensure that older people are able to live in their own homes, and to receive the care and support they need.

The White Paper also sets out a number of key actions, including:

• to improve the lives of older people by ensuring that they have access to the services and support they need;  
• to ensure that older people are able to live independently, and to participate in the life of their communities;  
• to ensure that older people are able to live in their own homes, and to receive the care and support they need.

The White Paper also sets out a number of key actions, including:

• to improve the lives of older people by ensuring that they have access to the services and support they need;  
• to ensure that older people are able to live independently, and to participate in the life of their communities;  
• to ensure that older people are able to live in their own homes, and to receive the care and support they need.

The White Paper also sets out a number of key actions, including:

• to improve the lives of older people by ensuring that they have access to the services and support they need;  
• to ensure that older people are able to live independently, and to participate in the life of their communities;  
• to ensure that older people are able to live in their own homes, and to receive the care and support they need.

The White Paper also sets out a number of key actions, including:

• to improve the lives of older people by ensuring that they have access to the services and support they need;  
• to ensure that older people are able to live independently, and to participate in the life of their communities;  
• to ensure that older people are able to live in their own homes, and to receive the care and support they need.

Gemeinde Twistetal  
Gemarkung Elleringhausen  
Landkreis Waldeck-Frankenberg  
Hessen



**Bebauungsplan Nr. 15  
mit integriertem Grünordnungsplan**

**„Batteriespeicher Kappelhecke  
Elleringhausen“**

***Begründung***

§ 9 Abs. 8 BauGB

Gefertigt:



HPC AG  
Dipl.-Ing. A. Ganzenmüller  
Nördlinger Straße 16  
86655 Harburg

Tel.: 09080 999 0  
Mail: [Bauleitplanung-Harburg@hpc.ag](mailto:Bauleitplanung-Harburg@hpc.ag)

Planstand:

Vorentwurf – Juni 2026

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Anlass und Ziel der Planung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Plangebiet</b>	<b>3</b>
2.1	Beschreibung des Plangebiets und räumliche Abgrenzung	3
2.2	Städtebaulicher Entwurf	5
<b>3</b>	<b>Bestehende Situation und Rechtsverhältnisse</b>	<b>6</b>
3.1	Planungsrecht	6
3.2	Naturschutzrecht	6
<b>4</b>	<b>Planungsrechtliche Ausgangssituation</b>	<b>6</b>
4.1	Landesentwicklungsplan (LEP) Hessen 2020	6
4.2	Regionalplan Nordhessen (2009) und Regionalplan Nordosthessen Entwurf 2024	8
4.3	Flächennutzungsplan	10
4.4	Landschaftsplan	11
4.5	Klimaschutz	11
<b>5</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen</b>	<b>12</b>
5.1	Art der baulichen Nutzung	12
5.2	Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung	12
5.3	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche	13
5.4	Flächen für erforderliche Nebenanlagen	13
5.5	Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	13
5.6	Grünordnung	13
5.7	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	14
<b>6</b>	<b>Örtliche Bauvorschriften</b>	<b>14</b>
6.1	Gestaltung baulicher Anlagen: Dachausbildung	14
6.2	Niederschlagsentwässerung	14
6.3	Einfriedungen	14
<b>7</b>	<b>Weitere Belange</b>	<b>15</b>
7.1	Brandschutz	15
7.2	Immissionsschutz	15
7.3	Altlasten	15
7.4	Wasserwirtschaftliche Belange	15
7.5	Ver- und Entsorgung	15
<b>8</b>	<b>Artenschutz</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>Bestandteile des Bebauungsplanes</b>	<b>16</b>

## 1 Anlass und Ziel der Planung

Die Gemeinde Twistetal plant zusammen mit Statera Energy Germany GmbH (SEGG) die Errichtung und Betrieb eines Batteriespeichers (Battery Energy Storage System, BESS) auf einer Fläche von ca. 9,3 ha in der Gemarkung Elleringhausen der Gemeinde Twistetal, im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Ziel dieser Infrastrukturmaßnahme ist es, einen wesentlichen Beitrag zur Energiespeicherung und Netzstabilisierung in der Region zu leisten. Die geplante Anlage soll eine Leistung von mindestens 400 MW erreichen und über das Umspannwerk des Batteriespeichers – das Teil des Vorhabens ist – an das Stromnetz angebunden werden.

Anlass der vorliegenden Planung ist der im Zuge der Energiewende und des fortschreitenden Ausbaus erneuerbarer Energien steigende Bedarf an leistungsfähigen Energiespeichern. Der zunehmende Anteil fluktuierender Stromerzeugung aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen erfordert eine höhere Flexibilität und Stabilität des Stromversorgungssystems.

Batteriespeicher übernehmen eine zentrale Rolle, indem sie überschüssig erzeugte Energie aufnehmen, zwischenspeichern und bedarfsgerecht wieder bereitstellen. Zugleich übernehmen sie netzdienliche Aufgaben zur Spannungsstabilisierung und tragen zur Versorgungssicherheit bei. Die besondere energiewirtschaftliche Bedeutung von Energiespeichern wird auch gesetzlich bekräftigt. Gemäß § 11c Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) liegen die Errichtung und der Betrieb von Energiespeicheranlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit.

Ziel der vorliegenden Planung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb eines Batteriespeichers zu schaffen. Der geplante Batteriespeicher unterstützt die Integration erneuerbarer Energien in das Stromversorgungssystem, indem er Energieüberschüsse aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen speichert und zeitversetzt bereitstellt. Dadurch können Netzengpässe und Abregelungen erneuerbarer Energieanlagen reduziert sowie Netzschwankungen minimiert werden. Gleichzeitig wird ein Beitrag zu einer sicheren, nachhaltigen und klimafreundlichen Energieversorgung geleistet und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern verringert.

Durch die vorliegende Planung wird dem in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB festgelegten Ziel entsprochen, wonach Bauleitpläne den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern sollen. Der Batteriespeicher senkt die Notwendigkeit von fossilen Reserven und trägt dazu bei, ein zukunftsfähiges Energiesystem in Deutschland weiter voranzutreiben.

## 2 Plangebiet

### 2.1 Beschreibung des Plangebiets und räumliche Abgrenzung

Das Plangebiet befindet sich im Osten der Gemeinde Twistetal auf der Gemarkung Elleringhausen, ca. 400 m südöstlich des bestehenden Umspannwerks Twistetal (siehe Abb. 1). Sie umfasst ca. 9,3 ha der Flurstücke 7/2 und 1/1 der Flur 20 (siehe Abb. 2).

Topografisch weist das Gebiet ein nach Südosten abfallendes Geländere Relief auf, mit Höhen zwischen ca. 230 m und 250 m über NHN (Normalhöhennull). Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und ist geprägt von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Die umliegende Nutzung umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen sowie eine größere Waldfläche westlich bis nordwestlich des Vorhabengebiets.

Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt ca. 220 m östlich des Plangebiets. Über das Flurstück 1/1 verläuft aktuell eine 20-kV-Freileitung, die von Nordwesten nach Südosten führt. Die zugehörigen Leitungsmasten befinden sich außerhalb des betreffenden Flurstücks.

Die Gesamtfläche des Plangebiets (räumlicher Geltungsbereich) beträgt ca. 9,3 ha. Davon werden ca. 5,5 ha als sonstiges Sondergebiet „Batteriespeicher“ ausgewiesen. Die restliche Fläche von ca. 3,8 ha wird als extensive Grünfläche im Bereich des Waldabstands sowie als landwirtschaftlich genutzte Flächen mit produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen ausgewiesen. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, den Schutzabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung sicherzustellen und umweltrelevante Aspekte in der Planung zu berücksichtigen.

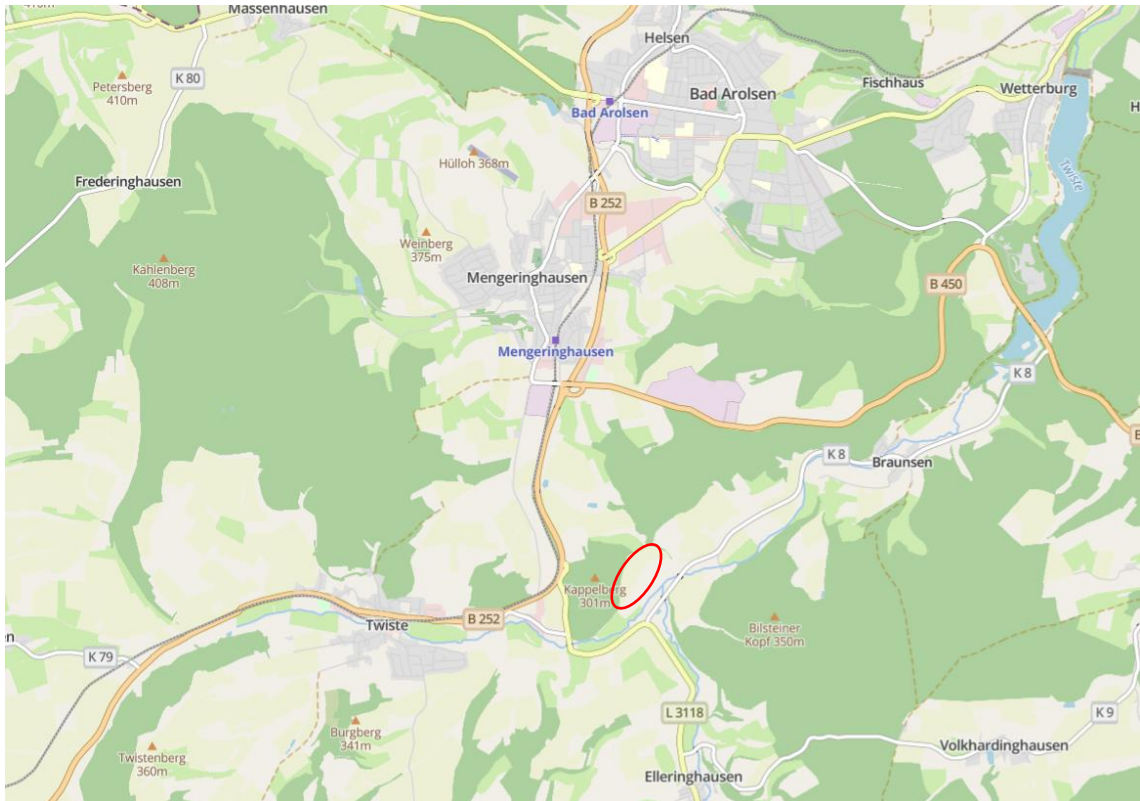


Abb. 1: Unmaßstäblicher Lageplan Twistetal und Umgebung (Lage des vorliegenden Bebauungsplans in roter Farbe ergänzt durch HPC AG)

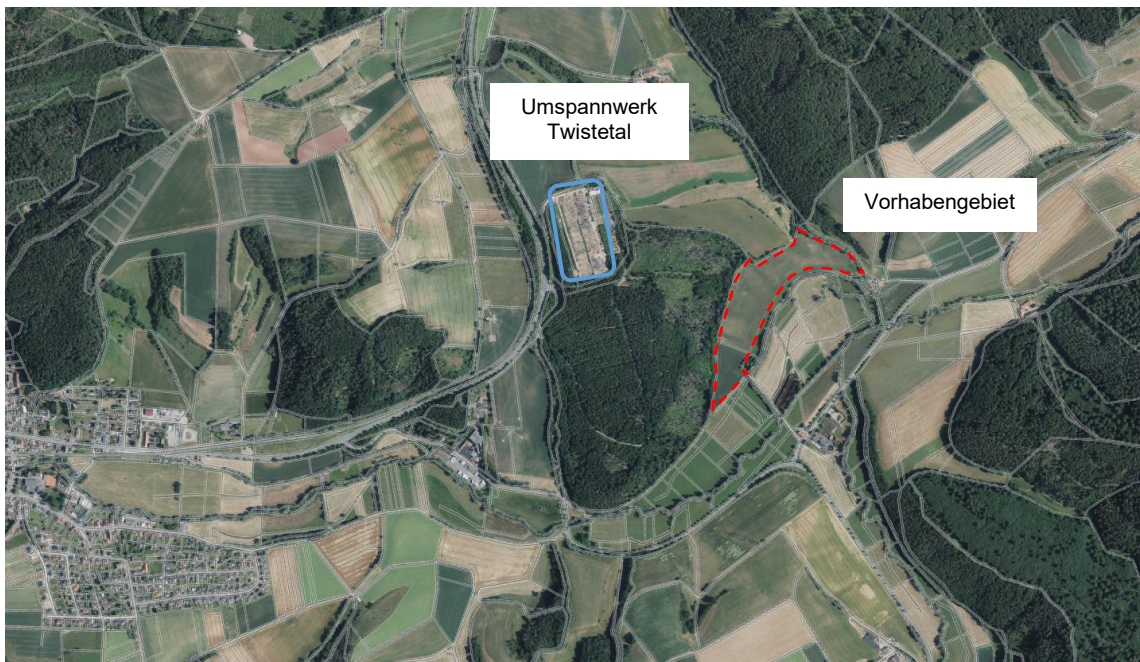


Abb. 2: Unmaßstäbliches Luftbild aus NATUREG Viewer (Planungsumgriff des vorliegenden Bebauungsplans in roter Farbe ergänzt durch HPC AG)

### Schutzgebiete

Nach aktuellem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet selbst keine nach Naturschutzrecht geschützten Biotope oder Schutzgebiete. Jedoch sind im weiteren Umfeld des Plangebiets mehrere Biotope verzeichnet. Im Norden des Plangebiets liegt das Biotop „Heckenzug nördlich Kappel-Mühle“. Am südöstlichen Rand des Vorhabengebiets befinden sich das Biotop „Erlenreihe mit artenreichen feuchten Säumen an der Kappel-Mühle“ sowie das Biotop „Tümpel südwestlich

Kappel-Mühle“, das als Hinweis auf gesetzlich geschützte Biotope (HB) geführt wird. Darüber hinaus liegt etwa 160 m südlich des Plangebiets, im erweiterten Untersuchungsraum, das FFH-Gebiet „Twiste mit Wilde, Watter und Aar“.

## 2.2 Städtebaulicher Entwurf

Mit dem Bebauungsplan „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine standortgemessene städtebauliche Entwicklung geschaffen werden, die sowohl die technischen Anforderungen der Errichtung eines Batteriespeichersystems (BESS) als auch die gestalterischen und ökologischen Zielsetzungen für diesen Standort berücksichtigt.

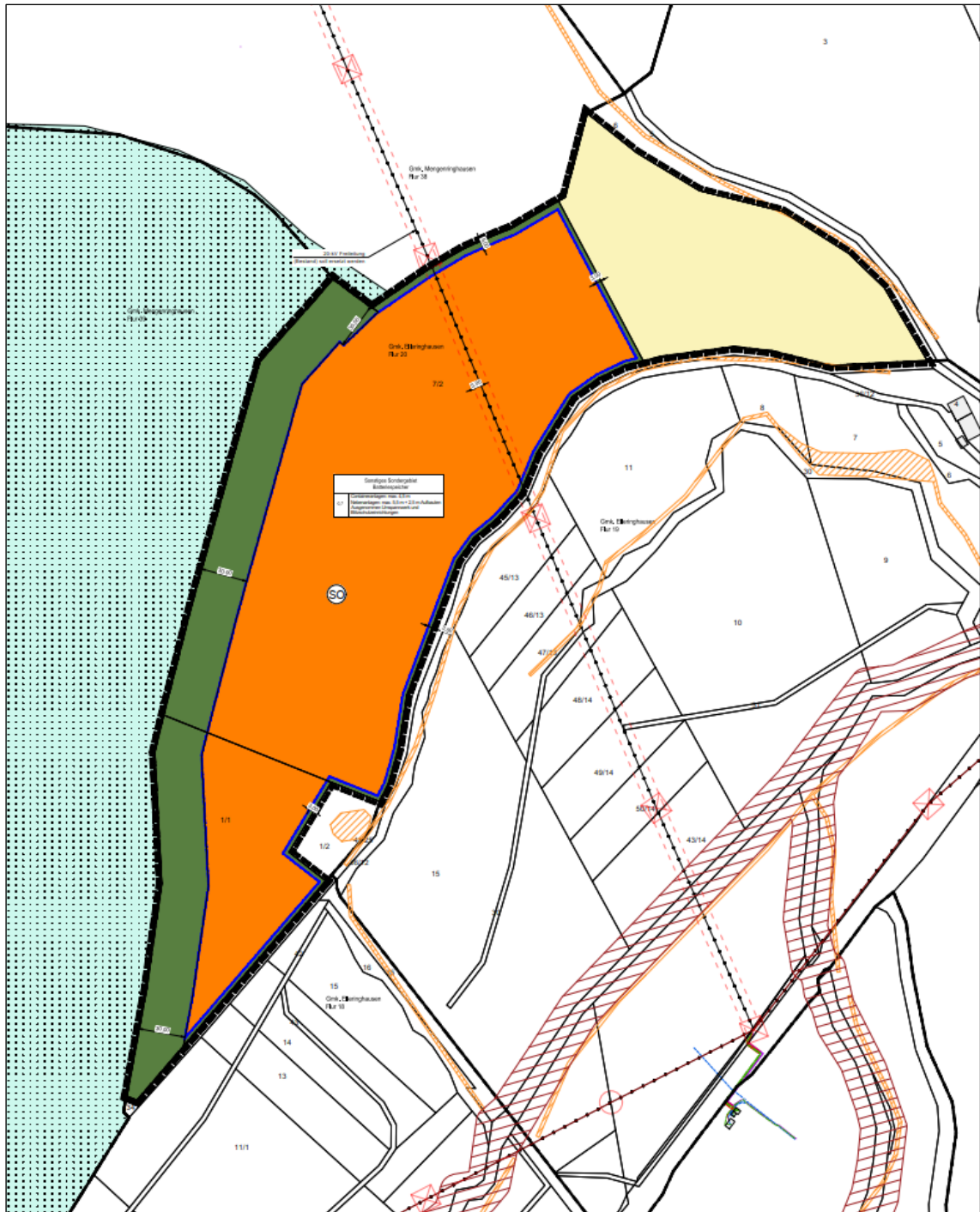


Abb. 3: Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 15 „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“

Die geplante Nutzung fügt sich in die vorhandene, landwirtschaftlich geprägte Landschaft ein. Der Entwurf berücksichtigt soweit möglich, einen maßvollen und umweltgerechten Umgang mit den räumlichen Gegebenheiten.

Im Rahmen der Planung wird ein Sondergebiet „Batteriespeicher“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen, das den Betrieb der Batteriespeicheranlage ermöglicht. Die Hauptfläche dient der Batteriespeicheranlage inklusive des Umspannwerks und umfasst ca. 5,5 ha. Die verbleibenden ca. 3,8 ha werden als Abstands- und extensive Grünflächen vorgesehen, um den Schutz der umliegenden Wohnbebauung (ca. 220 m Abstand), des Waldgebiets (30 m Abstandsfläche) und des nahegelegenen FFH-Gebiets „Twiste mit Wilde, Watter und Aar“ (ca. 160 m Abstand) sicherzustellen. Insgesamt ermöglicht der städtebauliche Entwurf eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Nutzung des Standorts bei gleichzeitigem Schutz der Schutzgüter.

Das Gebiet wird infrastrukturell effizient erschlossen. Soweit möglich, werden bestehende Wirtschaftswege genutzt, die direkt an die Landstraße L3118 angebunden sind. Die technische Anbindung der Anlage an das Stromnetz erfolgt über das nahegelegene Umspannwerk Twistetal, das sich etwa 400 m nordwestlich des Plangebiets befindet. Diese günstige Lage sorgt für eine wirtschaftliche und ressourcenschonende Netzeinspeisung.

Durch die geplante Ausweisung des Sondergebiets wird das Potenzial des Standorts ausgeschöpft. Gleichzeitig steht der Entwurf im Einklang mit den gestalterischen und ökologischen Anforderungen und schafft damit einen zukunftsorientierten, nachhaltigen Beitrag zur regionalen Energie- und Netzsicherheit.

### 3 Bestehende Situation und Rechtsverhältnisse

#### 3.1 Planungsrecht

Es gelten die Vorgaben des Baugesetzbuches BauGB. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Twistetal ist das Vorhabengebiet bisher als „Fläche für Landwirtschaft“ ausgewiesen (siehe Abb. 7). Das Vorhaben im Außenbereich bedarf der Aufstellung eines Bebauungsplans. Bei den Festsetzungen des Bebauungsplans ist die Baunutzungsverordnung – BauNVO zu beachten. Da der Bebauungsplan nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Diese Änderung erfolgt im Parallelverfahren zum vorliegenden Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

#### 3.2 Naturschutzrecht

Die Belange des Naturschutzrechts (BNatSchG, HeNatG) sind bei der Planung zu berücksichtigen. Eingriffe in Natur und Landschaft sind möglichst zu vermeiden oder zu vermindern, unvermeidbare Eingriffe sind zu kompensieren (Ausgleichsmaßnahmen). Der Artenschutz ist zu berücksichtigen, insbesondere sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen bzw. durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.

### 4 Planungsrechtliche Ausgangssituation

#### 4.1 Landesentwicklungsplan (LEP) Hessen 2020

Der Landesentwicklungsplan (LEP) ist der übergeordnete Raumordnungsplan für das Land Hessen. Im gültigen LEP (2020) ist im Bereich der Vorhabenfläche als „Agrarischer Vorzugsraum“ dargestellt.

Im Begründungstext zum LEP (2020) werden folgende Aussagen getroffen:

##### Grundsätzliche Leitlinien der Raumentwicklung:

- Raumkategorie und Entwicklungsstrategie (Planziffer 1.4 und 2.1)  
Der Standort Twistetal liegt im ländlichen Raum. Ziel ist die Stärkung der Wirtschaftsstruktur und die Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse. Projekte, die Wertschöpfung und Infrastruktur verbessern, sind grundsätzlich erwünscht, sofern sie mit den Schutzinteressen vereinbar sind

- Vorrang der Innenentwicklung vor Außenentwicklung (Planziffer 3.1-3):  
Neue Nutzungen im Außenbereich sind nur zulässig, wenn keine geeigneten Innenentwicklungspotenziale bestehen.
- Nachhaltige Raumentwicklung (Planziffer 4.2.1-1 bis 4.2.1-4):  
Alle Planungen sollen die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringen und gleichwertige Lebensverhältnisse sichern.

#### Landwirtschaft und Agrarischer Vorzugsraum

- Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen (Planziffer 4.4):  
Landwirtschaftliche Flächen sollen grundsätzlich erhalten bleiben. Eine Umnutzung ist nur zulässig, wenn sie mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist und keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Landwirtschaft entstehen.
- Agrarischer Vorzugsraum (Planziffer 4.1-1 und 4.1-3):  
Diese Flächen sind landesweit bedeutsam für die landwirtschaftliche Produktion und sollen besonders geschützt werden. Eingriffe sind nur zulässig, wenn überwiegende Gründe des Allgemeinwohls vorliegen (z. B. Energiewende, Versorgungssicherheit) und die Inanspruchnahme möglichst flächensparend erfolgt.

#### Energie und Infrastruktur

- Förderung der Energiewende (Planziffer 5.3 Energie)  
Der Ausbau erneuerbarer Energien und die Errichtung von Speicheranlagen wird ausdrücklich unterstützt, um Versorgungssicherheit und Netzstabilität zu gewährleisten. Batteriespeicher gelten als Teil der Energieinfrastruktur und sind raumbedeutsam.
- Standortanforderungen (Planziffer 5.3.1):  
Energieinfrastruktur soll möglichst gebündelt und in räumlicher Nähe zu bestehenden Netzknotenpunkten (z. B. Umspannwerken) errichtet werden. Die Nähe zum Umspannwerk Twistetal (ca. 400 m) erfüllt diese Vorgabe.



Abb. 4: Unmaßstäblicher Ausschnitt Landesentwicklungsplan Hessen 2020 (Planungsumgriff des Vorhabens in roter Farbe ergänzt durch HPC AG)

Das Vorhaben berücksichtigt die wesentlichen Leitlinien des LEP 2020 durch die Nähe zur vorhandenen Energieinfrastruktur und die flächensparende Nutzung der ausgewiesenen Fläche innerhalb des agrarischen Vorzugsraums. Es trägt außerdem zur Förderung der Energiewende und zur Stabilisierung des Stromnetzes bei. Gleichzeitig wird darauf geachtet, die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen auf das notwendige Minimum zu begrenzen.

#### **4.2 Regionalplan Nordhessen (2009) und Regionalplan Nordosthessen Entwurf 2024**

Der Regionalplan Nordhessen (RPN) stellt den gemäß § 2 Abs. 2 des Hessischen Landesplanungsgesetzes (HLPG) aus dem LEP entwickelten, regionalen Entwicklungsplan dar. Er steuert die räumliche Ordnung und Nutzung im Landkreis und legt verbindliche Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Raumordnung für die Planungsregion fest. Die aktuell rechtskräftige Fassung stammt aus dem Jahr 2009. Derzeit wird der Regionalplan Nordosthessen fortgeschrieben. Das Beteiligungsverfahren zum Entwurf wurde 2024 durchgeführt.

Für das Plangebiet relevante Bestimmungen aus dem Regionalplan beinhalten besondere Festlegungen zu Klimafunktionen, landwirtschaftlicher Bodennutzung sowie regenerative Energieerzeugung. Diese werden im Folgenden zusammengefasst:

##### Besondere Klimafunktionen (RP Kapitel 4.1.3)

In der Planung des Regionalplans Nordhessen ist der südöstliche Bereich des Planungsgebiets als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen. Ziel ist die nachhaltige Sicherung regional bedeutsamer klimatischer Funktionen, insbesondere im Hinblick auf die Vermeidung klimatisch nachteiliger Veränderungen.

Grundsatz (G):

*„Die in der Karte des Regionalplans festgelegten Gebiete für besondere Klimafunktionen dienen der nachhaltigen Sicherung besonderer regionaler Klimafunktionen. Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der besonderen klimatischen Funktion führen, sollen vermieden werden.“*

*„Innerhalb der Gebiete für besondere Klimafunktionen können Flächen nur dann für Bebauung, Verkehrsstrassen, Waldzuwachs oder andere klimabeeinflussende Vorhaben in Anspruch genommen werden, wenn in geeigneter fachlich-methodischer Weise - z.B. im Rahmen der Landschaftsplanung - nachgewiesen ist, dass keine nachteiligen erheblichen klimatischen Auswirkungen entstehen. Landwirtschaftliche Bauvorhaben sind von diesem Nachweis im Regelfall ausgenommen.“*

##### Landwirtschaft (RP Kapitel 4.6.1)

Ziel (Z): Vorranggebiet für Landwirtschaft im Südwesten des Geltungsbereichs

*„In den in der Karte festgelegten „Vorranggebieten für Landwirtschaft“ hat die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Raumansprüchen. In diesen Gebieten sind Nutzungen und Maßnahmen nicht zulässig, die die landwirtschaftliche Bodennutzung einschließlich Tierhaltung ausschließen oder wesentlich erschweren.“*

Ein Teilbereich des Vorhabens liegt auf einer Fläche, die als Vorranggebiet für Landwirtschaft ausgewiesen ist. Dies führt auf dieser Teilfläche zu einem Zielkonflikt. Das eingeleitete Zielabweichungsverfahren dient dazu, diese Inanspruchnahme unter Berücksichtigung der übergeordneten Belange, wie der Energiewende und Versorgungssicherheit, sowie unter Minimierung der Beeinträchtigungen für die Landwirtschaft zu rechtfertigen.

Grundsatz (G) Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft im Nordosten des Geltungsbereichs

*„Die in der Karte festgelegten „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ sind für die landwirtschaftliche Bodennutzung geeignet und dieser in der Regel vorbehalten. Eine Inanspruchnahme für andere Raumansprüche ist unter besonderer Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Belangs zulässig.“*

##### Regenerative Energieerzeugung (RP Kapitel 5.2.2)

Grundsatz (G) *„Regionale und lokale Energie- und Klimaschutzkonzepte sollen durch die Landkreise und Kommunen Nordhessens in Zusammenarbeit mit der örtlichen Wirtschaft und den Energiewirtschaftsunternehmen, soweit möglich unter wissenschaftlicher Begleitung, entwickelt und umgesetzt werden. Dabei geht es vor allem um*

- Abkehr von fossilen Brennstoffen
- Energieeinsparung
- Steigerung der Energieeffizienz
- Regionsspezifische Nutzung erneuerbarer Energieträger.“

Das geplante Vorhaben entspricht den Zielsetzungen des Regionalplans, da es als wichtiger Bestandteil der Energiewende und der Stabilisierung des Stromnetzes zu bewerten ist. Es ergänzt die regenerative Energieinfrastruktur Nordhessens und unterstützt die übergeordneten strategischen Ziele durch Netzstabilität, Speicherung von Überschussenergie aus erneuerbaren Quellen sowie flächensparende Standortwahl.

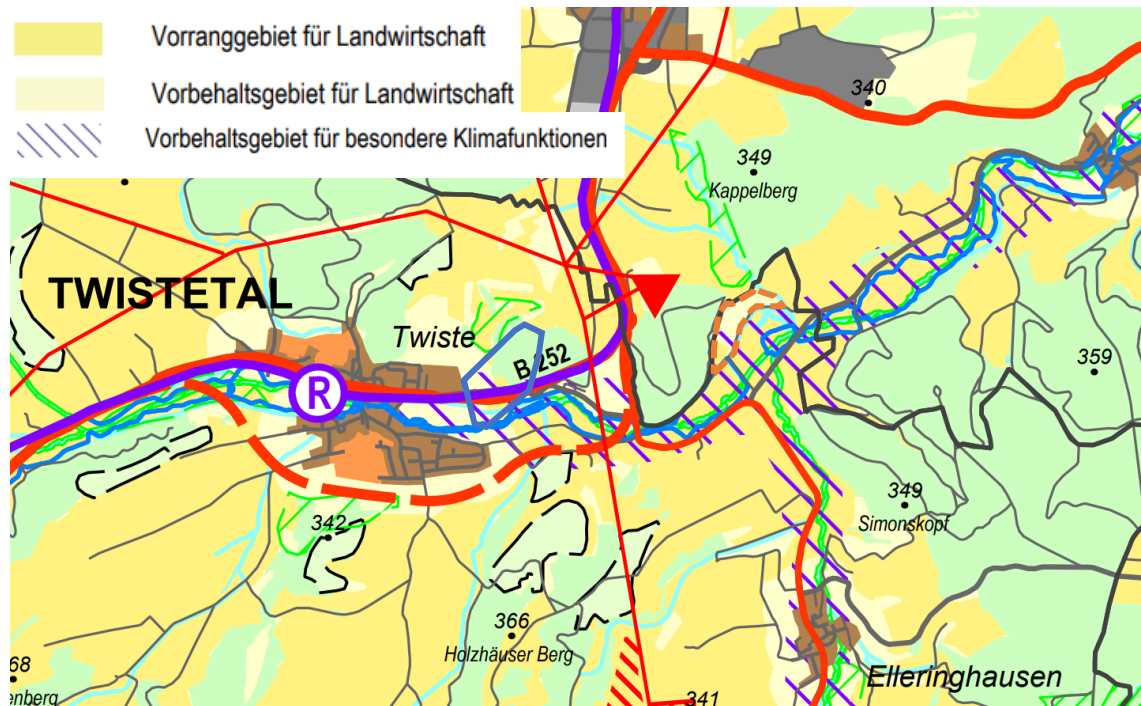


Abb. 5: Unmaßstäblicher Ausschnitt Westblatt Regionalplan Nordhessen 2009 (Planungsumgriff des vorliegenden Bebauungsplans in oranger Farbe ergänzt durch HPC AG)

Der Entwurf für die erste Offenlange mit Stand September 2024 weist im Vorhabengebiet weiterhin ein Vorranggebiet und Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft aus. Darüber hinaus wird die Fläche als Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz ausgewiesen, wohingegen das Vorbehaltsgebiet für Besondere Klimafunktionen auf der Fläche nicht mehr zu finden ist.

### Grundwasserschutz

Grundsatz 5.3: Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz:

*„In den Vorbehaltsgebieten für den Grundwasserschutz ist der hohen Schutzbedürftigkeit des Grundwassers bei allen Abwägungen ein herausragendes Gewicht beizumessen. Planungen und Maßnahmen, von denen eine potenzielle Grundwassergefährdung ausgehen kann, sollen in diesen Gebieten nicht zugelassen werden.“*

Zusammenfassend ist für das geplante Vorhaben der Batteriespeicheranlage der Regionalplan Nordhessen in der rechtskräftigen Fassung von 2009 maßgeblich. Auf einer Teilfläche des Geltungsbereichs, dem Flurstück 1/1, widerspricht das Ziel „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ dem geplanten Vorhaben und stellt somit einen Zielverstoß dar. Um dennoch die Umsetzung des Vorhabens zu ermöglichen, ist ein Zielabweichungsverfahren gemäß § 8 Abs. 2 des Hessischen Landesplanungsgesetzes (HLPG) erforderlich. Dieses Verfahren dient dazu, die Inanspruchnahme der betroffenen Fläche unter Berücksichtigung der übergeordneten Belange, wie der Energiewende und der Versorgungssicherheit, zu rechtfertigen und gleichzeitig die Beeinträchtigungen für die landwirtschaftliche Nutzung so gering wie möglich zu halten.

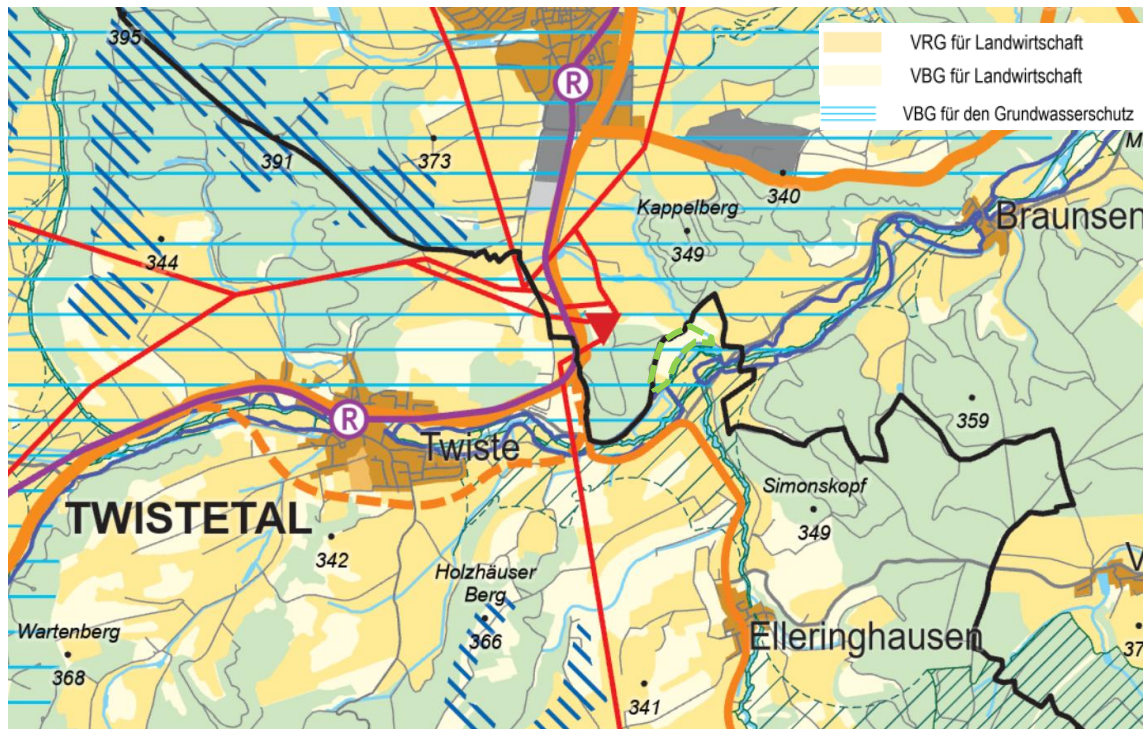


Abb. 6: Unmaßstäblicher Ausschnitt Westblatt Regionalplan Nordosthessen Entwurf 2024 (Planungsumgriff des vorliegenden Bebauungsplans in grüner Farbe ergänzt durch HPC AG)

### 4.3 Flächennutzungsplan

Der Bebauungsplan ist aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Twistetal (1977) weist für den geplanten Änderungsbereich eine „Fläche für die Landwirtschaft“ aus (siehe Abb. 7). Da auf der bestehenden landwirtschaftlichen Fläche eine neue Batteriespeichereinlage realisiert werden soll, widerspricht die Planung den Vorgaben des Flächennutzungsplans, was eine Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans erforderlich macht. Der Flächennutzungsplan ist im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB zu ändern.

Ziel der Änderung des Flächennutzungsplans ist es, den Änderungsbereich als Sondergebiet für die Batteriespeichereinlage auszuweisen. Dadurch wird dem Bauplanungsrecht entsprochen und sichergestellt, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird.



Abb. 7: Unmaßstäblich aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Twistetal. Das Plangebiet ist als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen. Die rote Linie markiert die Lage des Plangebiets (ergänzt durch HPC)

#### 4.4 Landschaftsplan

Für die Gemeinde Twistetal liegt kein Landschaftsplan vor.

#### 4.5 Klimaschutz

Unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele nimmt das Vorhaben der Errichtung eines Batteriespeichers im Bundesland Hessen eine zentrale Rolle bei der Förderung des Klimaschutzes ein. Die im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) verankerten Ziele zur Reduktion von Treibhausgasemissionen bis zur Erreichung der Treibhausgasneutralität 2045 erfordern ambitionierte Maßnahmen zur Umstellung auf eine nachhaltige Energieversorgung aus erneuerbaren Energiequellen. Gemäß Artikel 2 des Hessischen Energiegesetzes ist das Land Hessen dazu verpflichtet, den Klimaschutz auf Landesebene aktiv zu fördern und geeignete Maßnahmen zur Energiewende und zum Ausbau erneuerbarer Energien zu unterstützen. Das geplante Vorhaben trägt dabei einen bedeutenden Teil zur Transformation der Energielandschaft bei.

Auch das Klimaschutzkonzept der Gemeinde Twistetal unterstreicht die Bedeutung moderner Speichertechnologien, um die Nutzung erneuerbarer Energien weiter zu optimieren. Ein entscheidender Schwerpunkt liegt auf der Integration von Speichern, die überschüssige Energie aus Photovoltaik- und Windkraftanlagen effizient aufnehmen und bedarfsgerecht wieder ins Stromnetz einspeisen können. Auf diese Weise wird nicht nur die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern reduziert, sondern auch die Herstellung erneuerbaren Stroms effizienter genutzt, indem unnötige Energieverluste verhindert werden. Gleichzeitig unterstützen solche Speicher die Stabilisierung des lokalen Netzes, indem sie Lastspitzen ausgleichen und Netzüberlastungen vermeiden, und leisten dadurch einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit vor Ort.

Darüber hinaus wird durch den Einsatz von Stromspeichern die lokale Energieautonomie gefördert, wie es auch im Klimaschutzkonzept der Gemeinde Twistetal vorgesehen ist. Die Reduktion des externen Strombezugs ermöglicht eine bessere Nutzung regionaler Kapazitäten erneuerbarer Energien und trägt aktiv zur Dekarbonisierung bei.

## 5 Planungsrechtliche Festsetzungen

Im Rahmen des Bebauungsplanes „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“ wurden sowohl zeichnerische als auch textliche Festsetzungen getroffen, um die ordnungsgemäße Umsetzung des Planungsziels gewährleisten und dabei sowohl naturschutzfachliche als auch städtebauliche Belange zu berücksichtigen.

### 5.1 Art der baulichen Nutzung

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans wird ein sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“. Zulässig sind Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie und ein Umspannwerk. Ergänzend sind auch die hierfür erforderlichen technischen und elektrischen Nebenanlagen wie Transformatoren, Wechselrichter, Schaltanlagen, Umspannwerk und Blitzschutzeinrichtungen im Sinne des § 14 BauNVO vorgesehen. Darüber hinaus umfasst die Zulässigkeit technische Betriebsgebäude, interne Erschließungs- und Wartungsflächen sowie Einfriedungen, Zugangsanlagen und sicherheitsrelevante Einrichtungen.

Mit dieser Festsetzung der baulichen Nutzung wird sichergestellt, dass ausschließlich Nutzungen zulässig sind, die der spezifischen Zweckbestimmung des Batteriespeichers entsprechen.

### 5.2 Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Sonstigen Sondergebiet „Batteriespeicher“ durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl und der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

#### 5.2.1 Grundflächenzahl

Für das Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt. Diese Festsetzung gewährleistet, dass ausreichend Fläche für die vorgesehenen Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie und die zugehörige Infrastruktur zur Verfügung steht und die technischen Anforderungen des Batteriespeichers erfüllt werden können.

Zugleich wird durch die Begrenzung der baulichen Dichte sichergestellt, dass ein Teil der Fläche für unversiegelte Bodenbereiche oder landschaftsgestaltende Maßnahmen erhalten bleibt. Mit der GRZ von 0,7 wird somit ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der baulichen Nutzung und dem Schutz der Ressourcen sowie der Umweltbelange geschaffen.

#### 5.2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die zulässige Höhe baulicher Anlagen im Sonstigen Sondergebiet „Batteriespeicher“ wurde so festgesetzt, dass die technische Funktionalität des Vorhabens sichergestellt wird und gleichzeitig eine möglichst geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erreicht wird.

Gemäß der Festsetzung beträgt die maximale Höhe von Containeranlagen (wie Batteriespeicher, Wechselrichter und Transformatoren) einschließlich ihrer Fundamentierung 4,50 m, gemessen ab der geplanten Geländeoberkante. Für Nebenanlagen, einschließlich technischer Betriebsgebäude, wird eine maximale Höhe von 5,50 m, ebenfalls gemessen ab der geplanten Geländeoberkante, festgelegt. Diese baulichen Anforderungen ermöglichen die sichere und effiziente Unterbringung der technischen Komponenten des Batteriespeichers, ohne dass zusätzliche, hoch aufragende Strukturen erforderlich sind. Um den spezifischen technischen Anforderungen gerecht zu werden, dürfen diese Höhen jedoch durch notwendige technische Aufbauten um bis zu 2,50 m überschritten werden (z.B. für Lüftungseinrichtungen oder Überwachungssysteme). Diese Regelung gewährleistet die Funktionalität und Sicherheit der technischen Anlagen.

Ausgenommen von der allgemeinen Höhenbegrenzung sind das Umspannwerk sowie Blitzschutzeinrichtungen. Diese Anlagen benötigen aufgrund ihrer spezifischen Aufgaben höhere Bauhöhen, um den technischen Anforderungen und Sicherheitsstandards zu genügen. Die Festsetzung zur Höhe der baulichen Anlagen orientiert sich somit an den technischen und funktionalen Erfordernissen.

### **5.3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche**

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden entsprechend der Planzeichnung durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt, damit sowohl der Schutz der umliegenden Flächen als auch eine effiziente und funktionale Nutzung des Plangebiets sichergestellt wird. Die Festlegung der Baugrenzen dient dazu, eine übermäßige Versiegelung zu vermeiden, die Bauvorhaben auf die technisch und betriebswirtschaftlich erforderlichen Bereiche zu beschränken und gleichzeitig ausreichend Raum für Begleit- oder Ausgleichsmaßnahmen wie Begrünungs- oder Versickerungsflächen vorzusehen.

Diese Regelung trägt dazu bei, die Eingriffe in das Landschaftsbild sowie die Flächennutzung zu minimieren, während die vorhandenen naturräumlichen und klimatischen Funktionen möglichst erhalten bleiben. Sie ermöglicht darüber hinaus die flexible Anordnung der notwendigen baulichen Anlagen innerhalb der festgesetzten Flächen und unterstützt so die funktionalen Anforderungen des Batteriespeichers.

### **5.4 Flächen für erforderliche Nebenanlagen**

Die Festsetzung, dass Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 und Abs. 3 BauNVO ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind, dient der klaren räumlichen Organisation und der Vermeidung einer unkontrollierten Ausbreitung baulicher Strukturen. Dies gewährleistet eine geordnete und konzentrierte Entwicklung der baulichen Nutzung innerhalb des Plangebiets.

Nebenanlagen, die gemäß § 14 Abs. 1a und Abs. 2 BauNVO als Einrichtungen zur Versorgung, beispielsweise für Wasser, Strom oder Abwasser, dienen, dürfen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden. Diese Ausnahmeregelung sorgt dafür, dass wichtige Versorgungsstrukturen flexibel angeordnet werden können und so die technische Infrastruktur optimal funktioniert.

Darüber hinaus wird festgesetzt, dass Einfriedungen ebenfalls außerhalb der Baugrenzen zulässig sind. Durch diese Regelung wird die Möglichkeit geschaffen, das Grundstück angemessen abzusichern und abzugrenzen, ohne die Fläche der baulichen Nutzung unverhältnismäßig einzuschränken.

### **5.5 Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen**

Um die technische und funktionale Umsetzung der geplanten baulichen Anlagen zu ermöglichen, wird festgesetzt, dass Abgrabungen und Aufschüttungen zur Herstellung von Terrassen im Plangebiet zulässig sind. Diese Maßnahmen stellen sicher, dass das Gelände entsprechend den Anforderungen für die Errichtung der Batteriespeicher und der dazugehörigen Infrastruktur angepasst werden kann.

Angesichts der vorhandenen topografischen Gegebenheiten können dabei Höhenunterschiede von bis zu 10 Metern zwischen den einzelnen Terrassen erforderlich werden. Diese Geländeanpassungen sind notwendig, um eine stabile und funktionale Grundlage für die baulichen Anlagen zu schaffen und gleichzeitig eine effiziente und räumlich geordnete Nutzung des Plangebiets zu gewährleisten.

### **5.6 Grünordnung**

Zur Sicherstellung einer ökologischen Integration des Vorhabens und der Förderung der Biodiversität werden klare Vorgaben für die Grünordnung formuliert. Diese Maßnahmen tragen zur landschaftlichen Einbindung des Sondergebiets bei und gewährleisten die Erhaltung sowie Entwicklung wertvoller Umweltfunktionen im Plangebiet.

Im Bereich der extensiven Grünflächen wird durch die Ansaat mit einer autochthonen und artenreichen Saatgutmischung ein nachhaltig bewirtschaftetes Grünland entstehen, das nicht nur als ökologisch wertvoller Lebensraum fungiert, sondern auch zur optischen Eingrünung des Sondergebietes beiträgt. Die extensiv bewirtschafteten Grünflächen stellen einen wichtigen Beitrag zur ökologischen Aufwertung der Umgebung dar, insbesondere als Übergangsraum zwischen dem Sondergebiet und dem angrenzenden Wald. Zur Sicherstellung der ökologischen Funktionalität

sind Düngemittel und Pestizide ausgeschlossen, und es wird auf eine standortangepasste, umweltschonende Pflege durch ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr geachtet. Die Entsorgung des Schnitt- und Mahdguts verhindert eine Anreicherung des Bodens und sorgt für eine dauerhaft artenreiche Vegetationszusammensetzung. Unterbrechungen dieser Grünflächen sind auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt, um gleichzeitig den Betrieb der Anlagen sicherzustellen und ökologische Funktionen weitgehend zu erhalten.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen mit produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen wurden ebenfalls im Hinblick auf ökologische und umweltbezogene Nachhaltigkeitsziele konzipiert. Durch eine biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung wird ein wichtiger Beitrag zur Sicherung von Umweltfunktionen geleistet. Die finale Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen wird im weiteren Verfahren konkretisiert, um den spezifischen Anforderungen des Standorts sowie den Zielen des Naturschutzes gerecht zu werden.

## **5.7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Die Überbauung ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen durch ein Sondergebiet für Batteriespeicher stellt eine erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft dar. Eine Kompensation erfolgt durch die extensive Gestaltung und ökologische Aufwertung der Ausgleichsflächen. Maßnahmen werden entwickelt, um den Schutz von Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet zu gewährleisten und mögliche negative Umweltauswirkungen auszugleichen oder zu minimieren.

Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen zielen darauf ab, Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt im Plangebiet zu verhindern. Rodungs- und Baufeldräumungsmaßnahmen dürfen nur in periodenbezogenen Zeiträumen, beispielsweise zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar, durchgeführt werden, um den Schutz von Brut- und Lebensstätten zu gewährleisten. Ergänzend dazu werden spezielle Kartierungen durchgeführt, um aus den Ergebnissen entsprechend Vermeidungsmaßnahmen für geschützte Tier- und Pflanzenarten festzulegen.

Eine Kompensation erfolgt durch die extensive Gestaltung und ökologische Aufwertung der Abstandsfläche zum Wald und die produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen.

## **6 Örtliche Bauvorschriften**

### **6.1 Gestaltung baulicher Anlagen: Dachausbildung**

Die Festlegung von Flachdächern mit einer maximalen Neigung von 5° sowie einer einheitlichen Fassadengestaltung und Dachform dient der Harmonisierung der baulichen Erscheinung innerhalb des Gebiets.

### **6.2 Niederschlagsentwässerung**

Die Festlegung zur vorrangigen Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone trägt wesentlich zur Grundwasserneubildung und zur nachhaltigen Wasserbewirtschaftung bei. Obwohl auf vollversiegelten Flächen, wie etwa Fundamenten für Batteriecontainer, asphaltierte Wege und Nebenanlagen, die natürliche Versickerung gänzlich unterbunden wird, bleibt diese in teilversiegelten (z. B. geschotterte Wege) und unversiegelten Bereichen nach wie vor möglich.

Alternativ kann das Wasser in nahegelegene Oberflächengewässer eingeleitet werden, sofern dies den fachlichen und rechtlichen Anforderungen entspricht. Dadurch wird ein ökologischer Umgang mit Regenwasser gewährleistet und möglichen Hochwasserereignissen vorgebeugt.

### **6.3 Einfriedungen**

Die festgelegte Höhe und Art der zulässigen Einfriedungen orientieren sich an funktionalen, gestalterischen und rechtlichen Vorgaben. Gitter- oder Maschendrahtzäune bis zu einer maximalen Höhe von 2,20 m sorgen für eine Abgrenzung der Grundstücke, ohne massive oder geschlossene Strukturen zu schaffen.

## **7 Weitere Belange**

### **7.1 Brandschutz**

Der Brandschutz hat bei der Errichtung und dem Betrieb eines Batteriespeichers eine besonders hohe Priorität. Entsprechend den geltenden Vorschriften und Normen sind brandschutztechnische Maßnahmen umzusetzen. Dies umfasst unter anderem die Verwendung von schwer entflammenden Baumaterialien, die Errichtung funktionaler Löschwasserrückhalteanlagen und die Ausstattung des Gebietes mit notwendigen Löscheinrichtungen. Zudem werden ausreichende Sicherheitsabstände (z.B. zwischen den einzelnen Batteriespeichereinheiten) vorgesehen, um eine Ausbreitung von Bränden zu verhindern. Die Planung sieht des Weiteren die Schaffung von Zuwegungen für die Feuerwehr und Rettungskräfte vor, um im Ernstfall eine schnelle Zugänglichkeit und effektive Brandbekämpfung zu gewährleisten.

### **7.2 Immissionsschutz**

Eine Beeinträchtigung des Plangebiets durch Immissionen wird aufgrund der örtlichen Verhältnisse und der geplanten Maßnahmen nicht erwartet. Um jedoch sicherzustellen, dass sämtliche gesetzlichen Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) eingehalten werden, wird im Verlauf des weiteren Verfahrens ein Gutachten erstellt. Dieses Gutachten untersucht systematisch mögliche Auswirkungen, insbesondere in Bezug auf Schallemissionen

### **7.3 Altlasten**

Zum jetzigen Planungsstand sind keine Altlasten bekannt, die den Betrieb der geplanten Batteriespeicheranlage beeinträchtigen könnten.

### **7.4 Wasserwirtschaftliche Belange**

Die Planung sieht vor, die Versiegelung innerhalb des Plangebiets auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren, um Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt so gering wie möglich zu halten. Das anfallende Niederschlagswasser soll vorrangig breitflächig über die belebte Bodenzone versickern. Diese Maßnahme stellt sicher, dass der Wasserhaushalt weitgehend geschützt bleibt und die natürliche Grundwasserneubildung gefördert wird.

In Fällen, in denen eine Versickerung vor Ort nicht möglich ist, kann das Niederschlagswasser alternativ in nahegelegene Oberflächengewässer abgeleitet werden, vorausgesetzt, dass alle fachlichen und rechtlichen Anforderungen, insbesondere hinsichtlich der Wasserqualität und Abflussmengen, erfüllt werden.

Zudem befindet sich das Plangebiet innerhalb des Heilquellenschutzgebietes Schloßbrunnen (WSG-ID 635-009) in den Zonen IV und D.

### **7.5 Ver- und Entsorgung**

Für die Nutzung und den Betrieb der Batteriespeicheranlage wird eine geeignete Stromanschluss- und Einspeisemöglichkeit geschaffen. Hierfür erfolgt die Verlegung eines Erdkabels, das die technische Anbindung an das übergeordnete Stromnetz sicherstellt. Stromleitung und Einspeisung außerhalb des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplans sind nicht Bestandteil des Plans und werden gesondert betrachtet.

Die Wasserversorgung ist aufgrund der begrenzten Wasseranforderungen auf ein Minimum reduziert und erfolgt über alternative Lösungen wie eine Zisterne. Diese dient der Sammlung von Niederschlagswasser, das bei Bedarf genutzt werden kann. Sollte ein zusätzlicher Bedarf entstehen, ist ein Brunnen angedacht, sofern die wasserrechtlichen Anforderungen erfüllt werden. Damit wird eine weitgehend autonome Wasserversorgung sichergestellt, ohne die öffentliche Infrastruktur unnötig zu belasten.

Die Abwasserentsorgung erfolgt vorrangig über die Zisterne, sofern Wasser vor Ort genutzt wird, oder über mobile Lösungen bei punktuellen Bedarfen. Da der Betrieb der Anlage keine kontinuierlichen wasserintensiven Prozesse umfasst, wird davon ausgegangen, dass keine weitergehenden Wasserentsorgungsmaßnahmen erforderlich sind.

In Hinblick auf die Abfallentsorgung entstehen lediglich geringe Abfallmengen, die hauptsächlich im Rahmen von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten anfallen. Diese Abfälle werden gesammelt und über zugelassene Entsorgungsbetriebe fachgerecht entsorgt.

## **8 Artenschutz**

Im Rahmen der aktuellen Planungen wird dem Artenschutz eine zentrale Bedeutung beigemessen, um die vorhandene Tier- und Pflanzenwelt zu schützen und zu erhalten. Derzeit finden umfassende Untersuchungen verschiedener Tiergruppen statt. Die durchgeführten Maßnahmen umfassen eine Brutvogelkartierung sowie eine Kontrolle von Horsten, um besondere Brutstätten und Populationen zu identifizieren und bewerten zu können. Ebenso werden verschiedene Aspekte der Fledermauspopulation untersucht. Hierzu gehören Begehungen zur Erfassung von Quartieren sowie der Einsatz von Horchboxen, um die Aktivität und Flugrouten der Fledermäuse wissenschaftlich zu dokumentieren.

Zudem wird die Erfassung von Reptilien durchgeführt, wobei Waldrandbereiche hinsichtlich ihrer Funktion als Lebensraum im Fokus stehen. Auch Informationen zu Amphibien werden durch gezielte Begehungen und den Einsatz von Reusenfang gesammelt. Dabei werden neben der Erfassung von Wanderbewegungen auch potenzielle Laichgebiete identifiziert.

Die Ergebnisse dieser Kartierungen bilden die Grundlage für eine umfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes aus artenschutzfachlicher Sicht. Ziel ist es, den Schutz insbesondere gefährdeter und streng geschützter Arten sicherzustellen und mögliche Beeinträchtigungen durch Planungen und Maßnahmen zu minimieren.

## **9 Umweltbericht**

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden müssen. Im Umweltbericht (gemäß § 2 a BauGB) erfolgen möglichst allgemein verständliche Angaben zu den durch die Planung betroffenen Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zur Bauleitplanung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht ist Teil des Planverfahrens (Teil der Begründung) und wird als Grundlage für die Abwägung der Umweltbelange mit den anderen Belangen herangezogen.

Der Umweltbericht ist als Anlage 1 der Begründung beigefügt.

## **10 Bestandteile des Bebauungsplanes**

Der Bebauungsplan „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“ mit integrierter Grünordnungsplanung besteht aus den folgend genannten Bestandteilen:

1. Planzeichnung
2. Textliche Festsetzungen / Satzung / Örtliche Bauvorschriften
3. Begründung mit Anlagen



Gemeinde Twistetal  
Ortsteil Elleringhausen  
Gemarkung Elleringhausen  
Landkreis Waldeck-Frankenberg  
Hessen



**Bebauungsplan Nr. 15  
mit integriertem Grünordnungsplan  
„Batteriespeicher Kappelhecke  
Elleringhausen“**

***Umweltbericht***

gemäß § 2a Satz 3 BauGB  
Anlage 1 zur Begründung

**Gefertigt:**



HPC AG  
Dr. Kathrin Bender  
Dipl.-Ing. A. Ganzenmüller  
Nördlinger Straße 16  
86655 Harburg

Tel.: 09080 999 0  
Mail: [Bauleitplanung-Harburg@hpc.ag](mailto:Bauleitplanung-Harburg@hpc.ag)

**Planstand: Vorentwurf – Juni 2026**

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	3
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	4
<b>2</b>	<b>PRÜFMETHODEN DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PLANERISCHE VORGABEN / ZIELE DES UMWELTSCHUTZES</b>	<b>4</b>
3.1	Fachgesetze	4
3.2	Fachplanungen	5
3.3	Berücksichtigung bei der Planaufstellung	5
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG</b>	<b>5</b>
4.1	Mögliche baubedingte Wirkfaktoren	5
4.2	Mögliche anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren	6
<b>5</b>	<b>BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES / BESTANDSAUFNAHME</b>	<b>6</b>
5.1	Schutzgut Mensch	6
5.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biotope	6
5.3	Schutzgut Boden	7
5.4	Schutzgut Wasser	8
5.5	Schutzgut Klima / Luft	8
5.6	Schutzgut Landschaft / Erholungsfunktion	9
5.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	9
5.8	Wechselwirkungen	10
<b>6</b>	<b>BESCHREIBUNG MÖGLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG EINSCHLIEßLICH BETRACHTUNG DER NULLVARIANTE</b>	<b>10</b>
6.1	Schutzgut Mensch	10
6.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biotope	10
6.3	Schutzgut Boden	11
6.4	Schutzgut Wasser	12
6.5	Schutzgut Klima / Luft	12
6.6	Schutzgut Landschaft / Erholungsfunktion	13
6.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	13
6.8	Wechselwirkungen	14
<b>7</b>	<b>VORGESEHENE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>14</b>
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	14
7.2	Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen	14
7.3	Kompensationskonzept / Ausgleichsmaßnahmen	15
7.4	Bilanzierung von Eingriff und Kompensation	16
<b>8</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>18</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Die Statera Energy Germany GmbH (SEGG) plant die Errichtung und Betrieb eines Batteriegroßspeichers (Battery Energy Storage System, BESS) in der Gemeinde Twistetal (Landkreis Waldeck-Frankenberg) mit Netzanschluss über das Umspannwerk Twistetal. Ziel dieser Infrastrukturmaßnahme ist es, einen wesentlichen Beitrag zur Energiespeicherung und Netzstabilisierung in der Region zu leisten. Die geplante Anlage soll eine Leistung von 400 MW bei einer Entladungsdauer von vier Stunden erreichen.

Mit dem Bebauungsplan „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“ sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) geschaffen werden, das die Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien ermöglicht. Der Bebauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für diese vorgesehene Bebauung.

Das Vorhaben trägt dazu bei, die klimapolitischen vorgegebenen Ziele – eine deutliche Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bei der Energieerzeugung – der Bundes- und Landesregierung zu erreichen. Großbatteriespeicher gehören dabei zu den unverzichtbaren Technologien für die Energiewende, da sie eine zukunftsfähige und nachhaltige Energieversorgung ermöglichen. Der geplante Energiespeicher trägt durch den Ausgleich von Schwankungen bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien indirekt zum Klimaschutz bei, indem er die Zwischenspeicherung überschüssiger Energie aus Quellen wie Windkraft und Photovoltaik ermöglicht. Durch die vorliegende Planung wird dem in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB festgelegten Ziel entsprochen, wonach Bauleitpläne den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern sollen. Mit dem Betrieb eines solchen Speichers können Netzschwankungen ausgeglichen und Abregelungen erneuerbarer Energien minimiert werden. Ein wichtiger Schritt hin zu einem nachhaltigen Energiesystem, das dadurch auch den Bedarf an teuren fossilen Kraftwerken reduziert.

Die Aufstellung des Bebauungsplans wurde am 03.11.2025 durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Twistetal beschlossen. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Bauleitplanung die Vorlage eines Umweltberichts als Teil der Begründung erforderlich, welcher die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen darstellt sowie die erheblichen Umweltauswirkungen des Plans beschreibt und bewertet. Dieses Dokument präsentiert die Ergebnisse der Umweltprüfung im genannten Rahmen. Den bauordnungsrechtlichen Rahmen bilden hierbei die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen.

### Ziele des Umweltschutzes

Die Gemeinde Twistetal berücksichtigt bei der Planaufstellung insbesondere folgende, in den einschlägigen Fachgesetzen und Normen festgelegte Ziele des Umweltschutzes:

- Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- Schutz und Vermeidung vor/von schädlichen Umwelteinwirkungen oder -auswirkungen des Bodens
- nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktion

### Methodik

Gemäß dem BauGB ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Umweltprüfung bzw. ein Umweltbericht notwendig. Dieser Umweltbericht ist Teil der Begründung des Bebauungsplanes. Der Umweltbericht beinhaltet eine naturschutzfachliche Bewertung des Plangebietes. Darüber hinaus soll ein Ausblick auf die Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter gegeben werden. Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt auf Grundlage von Ortsbegehungen und verschiedener vorliegender Daten und Kartendienste des geoportal Hessens. Auf Grundlage der Vorortbegehungen und der „Biotopwertliste zur Anwendung der Hessischen Kompensationsverordnung (KV)“ werden die Bestandsbiotope bestimmt und bewertet.

Der vorliegende Bebauungsplan soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen miteinander in Einklang bringt (vgl. § 1 Abs. 5 BauGB). Den bauordnungsrechtlichen Rahmen bilden hierbei die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen.

## 1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Der Räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans „Batteriespeicher Kapellhecke Elleringhausen“ umfasst insgesamt ca. 9,3 ha und ist auf eine Nutzung Energiespeicher ausgelegt.

**Tabelle 1:** Geplanter Flächenbedarf innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs

Flächenbedarf für den Bebauungsplan "Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen"	
Sondergebiet Batteriespeicher	55.145 m <sup>2</sup>
Extensive Grünfläche	18.776 m <sup>2</sup>
Landwirtschaftliche Fläche (PIK)	19.276 m <sup>2</sup>
<b>Summe räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>93.197 m<sup>2</sup></b>

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs werden ausgewiesen:

Auf einer Fläche von ca. 5,5 ha wird ein **sonstiges Sondergebiet** nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit **der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“** errichtet. Neben der Nutzung als Energiespeicher sind innerhalb dieses Sondergebietes technisch erforderliche Nebenanlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen (z.B. Wechselrichter, Transformatoren, Schaltanlagen, Umspannwerk und Blitzschutzeinrichtungen) sowie die erforderlichen Erschließungswege für den Anlagenbetrieb zulässig. Die maximale Grundflächenzahl wird auf 0,7 festgesetzt. Eine maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird ebenfalls bestimmt: Betriebsgebäude maximal 5,50 m und Container maximal 4,50 m. Die zulässige Gesamthöhe der baulichen Anlagen darf durch erforderliche technische Aufbauten um bis zu 2,50 m überschritten werden. Das Umspannwerk und die Blitzschutzeinrichtungen sind von der Höhenbegrenzung ausgenommen.

Zwischen Wald und Bebauung der Anlagen wird ein Mindestabstand von 30 m eingehalten. Randbereichen werden **extensive Grünflächen** ausgewiesen.

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt über bestehende Wirtschaftswege, welche von der L3118 von Süden aus erreichbar sind.

## 2 Prüfmethode der Umweltprüfung

Der **Untersuchungsraum** wird auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Batteriespeicher Kapellhecke Elleringhausen“ und die unmittelbar daran angrenzenden Flächen beschränkt. Der Untersuchungsraum wird entsprechend den Erfordernissen der jeweils zu untersuchenden Schutzgüter (**Untersuchungsrahmen**) in diesem Sinne angepasst. Insbesondere für die Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild wurde der Untersuchungsraum entsprechend vergrößert.

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die **projektbedingten Auswirkungen** auf die Schutzgüter Mensch, Natur und Umwelt einschließlich der entstehenden Wechselwirkungen gemäß den gesetzlichen Vorgaben des § 2 Abs. 4 BauGB. Die Untersuchungsmethoden stützen sich dabei auf die Erfassung und Erhebung von Grundlagendaten zu den einzelnen Schutzgütern, deren fachliche Bewertung und der Erarbeitung von Wirkungsprognosen (Konflikte). Zur Vermeidung und Vermeidung von Beeinträchtigungen werden geeignete Maßnahmen aufgezeigt.

## 3 Planerische Vorgaben / Ziele des Umweltschutzes

### 3.1 Fachgesetze

Die Aufstellung eines Bebauungsplans erfolgt gemäß den Vorgaben des **Baugesetzbuchs (BauGB)**. Auf die erforderliche Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird insbesondere in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB hingewiesen. Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz erfolgen in § 1a BauGB. Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans beizufügen. Bei den Festsetzungen des Bebauungsplans sind die **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**, sowie die **Hessische Bauordnung**

Gemeinde Twistetal, Gemarkung Elleringhausen  
Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan  
„Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“

(HBO) zu beachten. Übergeordnete Planungen sind gemäß dem **Hessischen Landesplanungsgesetz (HLPG)** zu berücksichtigen.

Die Belange von Natur und Landschaft werden durch die Vorgaben des **Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)** sowie des **Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)** geregelt und bei der Planung berücksichtigt. Der erforderlichen Kompensationsbedarf wird durch eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich gemäß der „Wertliste nach Nutzungstypen“ der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) ermittelt. Streng geschützte Arten sind bei der Planung besonders zu berücksichtigen. Insbesondere sind Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden. Der Nachweis erfolgt in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, welche als Anlage dem Umweltbericht beigefügt ist.

Zum Schutz von Flora und Fauna sind darüber hinaus die **Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)**, **EU-Vogelschutzrichtlinie** und **Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie** zu beachten.

Für den Schutz der Gewässer und des Grundwassers sind das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**Wasserhaushaltsgesetz - WHG**) und das **Hessische Wassergesetz (HWG)** zu berücksichtigen.

Der Schutz der Böden wird gemäß des **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)** i. V. m. dem **Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)** gewährleistet.

Zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge ist das **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** zu beachten.

### 3.2 Fachplanungen

Die Ziele der Landesplanung sind im **Landesentwicklungsplan Hessen (LEP)** dargelegt. Die Ziele der Raumordnung sind im **Regionalplan Nordhessen (RPN)** ausgewiesen.

Die Gemeinde Twistetal verfügt über einen **rechtskräftigen Flächennutzungsplan** (rechtsgültig seit 1977), der die Vorhabenfläche als Fläche für Landwirtschaft ausweist. Die Änderung des Flächennutzungsplans wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt. Ziel der Änderung ist es, den beschriebenen Planungsraum, der bislang als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt ist, in ein Sonstiges Sondergebiet „Batteriespeicher“ gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) umzuwandeln. Dadurch kann der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Im Plangebiet befinden sich **keine nach Naturschutzrecht geschützten Biotope und weitere Schutzgebiete**. Am südöstlichen Rand des Vorhabengebiets befindet sich das Biotop „Tümpel süd-westlich Kappel-Mühle“, das als Hinweis auf gesetzlich geschützte Biotope (HB) vermerkt ist.

Im erweiterten Untersuchungsraum befindet sich etwa 160 m südlich des Geltungsbereichs das FFH-Gebiet „Twiste mit Wilde, Watter und Aar“.

### 3.3 Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Das Projekt widerspricht bei entsprechend angepasster Umsetzung weder den rechtlichen Vorgaben noch den zu berücksichtigenden planerischen Vorgaben der Fachplanungen.

## 4 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

### 4.1 Mögliche baubedingte Wirkfaktoren

- Mögliche Veränderung von Standortfaktoren durch Bodenumlagerung, Abgrabung, Auffüllung und Verdichtung (Bauzufahrt, Baustellenlager);
- Mögliche Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien außerhalb versiegelter Flächen;
- Mögliche Immissionskonflikte (Lärm, Erschütterungen, Staub).

## 4.2 Mögliche anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Verlust der Bodenfunktionen durch Überbauung, Beschattung und Bodenversiegelung;
- Mögliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Bodenumlagerungen (Bodenaufschüttungen, Bodenabgrabungen);
- Mögliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Stoffeinträge (Eintrag boden- und wassergefährdender Stoffe);
- Möglicher Verlust von Teillebensräumen für Arten des Offenlandes (Silouetteneffekt, Zerschneidung von Lebensräumen / Barrierewirkung);
- Mögliche ungewünschte Sichtbarkeit der Baukörper und Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes / visuelle Störung;
- Mögliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion, Verlust von Freiräumen für die ortsnahe Erholung;
- Mögliche Beeinträchtigung der Landschaft durch topographische Anpassungen (Terrassierung);
- Mögliche Beeinträchtigungen des Wohnumfelds und des Erholungspotentials durch Immissionen (Geräusche des Batteriespeichers und der Nebenanlagen).

## 5 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes / Bestandsaufnahme

### 5.1 Schutzgut Mensch

**Bestand:** Das Plangebiet liegt zwischen Mengerlinghausen und Elleringhausen und befindet sich in einem landwirtschaftlich geprägten Bereich. Das weitere Umfeld des Plangebiets ist überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und Wälder geprägt. An das Vorhabengebiet grenzen Gehölzflächen in Form von Baum- und Gehölzsäumen sowie ein Waldgebiet im Westen an. Am Fuß des Hanges, entlang des Mühlengrabens verläuft ein Wirtschaftsweg, der auch von Radfahrern und Spaziergängern genutzt wird.

**Vorbelastungen:** Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Arten / Biotope und Landschaftsbild / Erholung ergeben sich durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Hinweise auf Überschreitungen der gültigen Grenz- und Richtwerte liegen nicht vor. Bestehende Lärmbelastungen liegen bei ca. 40 – 44 db(A) (an der Grenze zur Konzentrationsstörungsquelle) und werden durch die vorbeiführenden Straßen verursacht.

**Empfindlichkeit:** Wohn- und Naherholungsbereiche sind grundsätzlich sehr empfindlich gegenüber Immissionen und visuellen Beeinträchtigungen. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten durch die Hanglage Richtung Südosten, ist die visuelle Beeinträchtigung potenziell größer.

**Erholung:** Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist das Plangebiet für die menschliche Erholung nur von lokaler Bedeutung. Zielpunkte der ortsnahen Erholung mit hohem Erlebniswert der Landschaft und hoher Bedeutung für die örtliche und regionale Erholungsnutzung sind im weiteren Umfeld des geplanten Batteriespeichers zu finden.

**Bedeutung / Eignung:** Das Sondergebiet dient der regionalen Energieversorgung aus regenerativen Energien und damit auch dem Klimaschutz. Dadurch leistet es einen Beitrag zur Förderung der menschlichen Gesundheit. Das Gebiet wird durch die bereits bestehenden Gehölzstrukturen gut in die Landschaft eingebunden. Die Erschließung kann unproblematisch über das bestehende Verkehrsnetz erfolgen. Durch die Errichtung und den Betrieb des Batteriespeichers Kappelhecke Elleringhausen ist mit geringer Beeinträchtigung der Wohnqualität durch mögliche Lärmemissionen im direkten Umfeld zu rechnen. Das östlich des Plangebiets gelegene Anwesen befindet sich außerhalb des 150 m Radius der Lärmbelastung.

### 5.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biotope

**Bestand:** Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit D46 Westhessisches Berg- und Senkenland und wird als reich bewaldetes Mittelgebirgsland beschrieben. Innerhalb

des Plangebiets sind keine Schutzgebiete oder Biotope vorhanden. Direkt angrenzend an das Plangebiet befindet sich im Südosten ein gesetzlich geschütztes Biotop „Tümpel süd-westlich Kappel-Mühle“. Südlich des Plangebiets erstreckt sich in ca. 160 m Entfernung des FFH-Gebiet „Twiste mit Wilde, Watter und Aar“.

Derzeit finden umfassende Untersuchungen verschiedener Tiergruppen statt. Die durchgeführten Maßnahmen umfassen eine Brutvogelkartierung sowie eine Kontrolle von Horsten, um besondere Brutstätten und Populationen zu identifizieren und bewerten zu können. Ebenso werden verschiedene Aspekte der Fledermauspopulation untersucht. Hierzu gehören Begehungen zur Erfassung von Quartieren sowie der Einsatz von Horschboxen, um die Aktivität und Flugrouten der Fledermäuse wissenschaftlich zu dokumentieren.

Zudem wird die Erfassung von Reptilien durchgeführt, wobei Waldrandbereiche hinsichtlich ihrer Funktion als Lebensraum im Fokus stehen. Auch Informationen zu Amphibien werden durch gezielte Begehungen und den Einsatz von Reusenfang gesammelt. Dabei werden neben der Erfassung von Wanderbewegungen auch potenzielle Laichgebiete identifiziert. Die Ergebnisse dieser Kartierungen bilden die Grundlage für eine umfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes aus artenschutzfachlicher Sicht.

**Vorbelastung:** Der Planungsraum ist durch anthropogene Nutzungen (intensiver Ackerbau, Siedlung und Verkehr) vorbelastet.

**Empfindlichkeit:** Die Empfindlichkeit gegenüber Standortveränderungen im Untersuchungsraum wird aufgrund der Vorbelastungen und der geringen Wertigkeit für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biotope insgesamt als gering bis mittel bewertet. Eine genauere Einschätzung erfolgt nach Vorliegen der Kartiererergebnisse.

**Bedeutung / Eignung:** Es handelt sich um Ackerland mit geringer ökologischer Wertigkeit. Die aktuelle Lebensraumqualität im Untersuchungsraum ist innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans als gering zu bewerten. Das Entwicklungspotential für Biotopflächen ist aufgrund der Standortverhältnisse als mittel zu bewerten.

### 5.3 Schutzgut Boden

**Bestand:** Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D46 Westhessisches Berg- und Senkenland und gehört zur Bodengroßlandschaft mit hohen Anteilen an Sand-, Schluff- und Tonstein, häufig im Wechsel mit Löss (9.1). Der vorherrschende Bodentyp im Gebiet ist Lehm und sandiger bis stark sandiger Lehm aus Löss.

Laut der geologischen Übersichtskarte des Geoportals der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) sind hier limnisch – fluviatile bis brackische Ablagerungen verbreitet.

Extremstandorte sind im Plangebiet überwiegend nicht vorhanden. Im Nordwesten, entlang des Waldgebiets, befindet sich ein Bereich mit feuchten Böden, während sich im nordöstlichen Teil des Plangebiets trockene bis sehr trockene Böden befinden. Darüber hinaus ist die Erosionsgefährdung im gesamten Plangebiet extrem hoch.

Das Plangebiet befindet sich gemäß dem gültigen Landesentwicklungsplan (2020) innerhalb eines agrarischen Vorzugraums. Zudem stellt der aktuelle FNP die Fläche als Landwirtschaftsfläche dar. Entlang des östlichen Rand des Plangebiets kommen zudem oberflächennahe Rohstoffe in Form von Kies und Sand vor.

Die Ackerzahlen des landwirtschaftlich bewirtschafteten Plangebiets liegen im Flurstück 1/1 zwischen 42 – 78 Wertpunkten und weisen somit mittlere bis hohe Werte auf. Zudem weist das Flurstück im Bereich Bodenfunktionen eine sehr hohe Gesamtbewertung mit sehr hoher Ertragsfunktion auf. Im Flurstück 7/2 bewegen sich die Ackerzahlen zwischen 18 und 58 Wertpunkten und weisen damit geringe bis mittlere Werte auf. Im Bereich Bodenfunktionen weist das Flurstück eine mittlere Gesamtbewertung mit hoher Ertragsfunktion auf.

Es befindet sich ein Bodendenkmal nach § 2 Abs. 2 HDSchG ca. 80 m südlich des Plangebietes.

**Vorbelastungen:** Es besteht eine unbestimmte Vorbelastung durch die intensive Landwirtschaft (Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, Strukturschäden des Bodens).

**Empfindlichkeit:** Boden ist grundsätzlich empfindlich gegenüber Versiegelung, Verlagerung und Stoffeinträge. Die Böden haben ein geringes Infiltrationspotential und ein hohes Abflussregulationspotential.

**Bedeutung / Eignung:** Die Böden des Plangebiets weisen eine hohe bis sehr hohe landwirtschaftliche Bedeutung auf. Im Flurstück 1/1 liegen die Ackerzahlen zwischen 42 und 78 Wertpunkten, was auf eine mittlere bis hohe Bodenqualität hinweist. Dieses Flurstück besitzt zudem eine hohe Ertragsfunktion und wird daher als Boden mit sehr hoher Bedeutung eingestuft. Insgesamt unterstreichen die Ackerzahlen und landwirtschaftlichen Ertragswerte die hohe bis sehr hohe Bedeutung des Schutzguts Boden im Plangebiet. Dies erfordert eine sorgfältige Abwägung bei zukünftigen Eingriffen, um landwirtschaftliche Funktionen und die generelle Bodenqualität zu erhalten.

## 5.4 Schutzgut Wasser

**Bestand:** Oberflächengewässer werden durch die Errichtung und den Betrieb des Batteriespeichers nicht tangiert. In unmittelbarer Nähe des Plangebiets verläuft das Gewässer Mühlengraben (GWZ 444312), zudem liegt der Kappelgraben (GWZ 4443122) am östlichen Rand des Plangebiets. Etwa 170 m südlich des Plangebiets verläuft die Twiste (GWZ 444), während die Wilde (GWZ 4442) etwa 270 m südöstlich des Plangebiets in die Twiste mündet. Die Twiste ist dem Fließgewässertyp „feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ zuzuschreiben. Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Twiste grenzt im Süden an das Plangebiet. Zudem liegt das Plangebiet im oberirdischen Einzugsgebiet „Oberweser“.

Das Plangebiet gehört hydrogeologisch betrachtet zum Teilraum 05202 – Trias und Zechstein westlich der Hessischen Senke, der überwiegend Kluffgrundwasserleiter bildet. Diese können besonders bei tektonischer Beanspruchung ergiebig sein. Das Grundwasserdargebot im Zechstein wird nur lokal genutzt (Raum Korbach, Edertal, Bad Wildungen), wobei wegen geringer Schutzwirkung der Deckschichten hygienische Probleme auftreten können. Der Untere und Mittlere Buntsandstein bilden dagegen einen ergiebigen Kluffgrundwasserleiter, der von Bedeutung für die regionale Wasserversorgung ist. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers im Plangebiet wird aufgrund erhöhter Nitratwerte ( $\geq 50$  mg/l) insgesamt als schlecht bewertet. Die Grundwasserdurchlässigkeit ist gering, es handelt sich also um einen Grundwassergeringleiter. Die jährliche Grundwasserneubildung im Gebiet liegt bei ca. 51 – 125 mm und ist somit als gering bis mittel einzustufen.

Zudem befindet sich das Plangebiet innerhalb des Heilquellenschutzgebietes Schloßbrunnen (WSG-ID 635-009) in den Zonen IV und D.

**Vorbelastungen:** Vorbelastungen ergeben sich durch die intensiv-landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird im Plangebiet als gering bis mittel eingeschätzt.

**Empfindlichkeit:** Die Empfindlichkeit des Grundwassers im Plangebiet wird als hoch bewertet, insbesondere in den Bereichen mit geringem bis mittlerem Schutz der Grundwasserüberdeckung.

**Bedeutung / Eignung:** Die Grundwasserneubildung und Wasserrückhaltung auf den intensiv genutzten Flächen sind als gering zu bewerten.

## 5.5 Schutzgut Klima / Luft

**Bestand:** Das Plangebiet liegt im Naturraum Waldecker Tafel (340) und befindet sich im Übergang vom regenkühlen, montan-maritimen Klima zum mehr binnenländisch getönten westmitteleuropäischen Klimabereich. Es ist zeichnet sich durch mäßig warme, frische Sommer sowie kältere, ausdauernde Winter aus, bei denen noch bis in die ersten Maiwochen Frostgefahr besteht. Die Jahresdurchschnittstemperatur in Hessen betrug in der Referenzperiode 1991 – 2020 bei 9,28°C. Im Vergleich dazu lag die Jahresdurchschnittstemperatur der Gemeinde Twistetal mit 9,78°C (Referenzperiode 2016 – 2025) etwas über der von Hessen. Der Landesdurchschnitt der Jahresniederschläge in Hessen betrug in der Referenzperiode 1991 – 2020 761,5 mm, während der Jahresdurchschnittsniederschlag der Gemeinde Twistetal mit 635,2 mm (Referenzperiode 2016 – 2025) etwas unter dem hessischen Durchschnitt lag.

Das Plangebiet befindet sich ungefähr zwischen den Luftmessstationen Kellerwald (ca. 20 km südlich) und Zierenberg (ca. 20 km östlich), die beide als Luftmessstellen im ländlichen Hintergrund beschrieben werden und sich daher gut als Referenz für das Plangebiet eignen. Laut dem „Lufthygienischen Jahresbericht 2024“ des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie liegen die gemessenen Parameter zur Luftqualität an beiden Messstationen deutlich unter den gesetzlich festgelegten Grenzwerten. Daher wird die Luftqualität im Plangebiet als gut bis sehr gut eingeschätzt.

**Vorbelastungen:** Vorbelastungen ergeben sich durch die im Westen verlaufenden Bundesstraße 252, die im Süden und Südosten verlaufenden Kreisstraßen K 12 und K 8, sowie die Landesstraße L 3118.

**Empfindlichkeit:** Die Empfindlichkeit der klimatischen und der lufthygienischen Situation ist aufgrund der insgesamt geringen Vorbelastungen als mittel bis hoch zu bewerten.

**Bedeutung / Eignung:** Insgesamt weist das Leistungsvermögen vom Schutzgut Luft und Klima im Plangebiet auf Grund der beschriebenen Eigenschaften eine mittlere Bedeutung auf.

## 5.6 Schutzgut Landschaft / Erholungsfunktion

**Bestand:** Gemäß dem Landesentwicklungsplan Hessen 2020 befindet sich die Fläche in einem dünn besiedelten, ländlichen Raum und liegt innerhalb einer Entwicklungsachse des Landes Hessen. Zusätzlich wird das Plangebiet laut dem Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 einem Erholungsgebiet mit besonderer Bedeutung (7) zugeordnet.

Die Landschaft ist durch das Twistetal, den Twistetalstausee, die Seitentäler der Wilde und Water sowie geschlossenen Waldgebieten aus, die die strukturarmen Ackerinseln aufwerten. Die Umgebung des Plangebiets wird als Naherholungsraum für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung sowie die Tages- und Feierabenderholung für die Anwohner genutzt (z.B. führt der Twiste-Radweg im Süden um das Plangebiet). In den Siedlungsbereichen finden sich einige Baudenkmale.

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 230 – 260 m ü. NHN und fällt von Westen nach Osten hin stark ab.

Die Einsehbarkeit ist aufgrund der Hanglage in Richtung Osten als mittel bis hoch einzustufen. Im Westen grenzt ein Waldgebiet an das Plangebiet an, während im Osten und Norden Gehölzsäume vorhanden sind, die einen Sichtschutz schaffen.

**Vorbelastung:** Die im Untersuchungsraum bestehende landwirtschaftlich geprägte Offenlandlandschaft wird durch geringe Vorbelastungen durch bestehende Nutzungsansprüche (insbes. ausgeprägte Ackerlandschaft, Verkehr: Straßen) beeinträchtigt.

**Empfindlichkeit:** Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber visuellen Störungen ist im Untersuchungsraum aufgrund der teilweisen Sichtbarkeit (Blickbeziehungen) und der Lage auf einer intensiv genutzten Ackerfläche insgesamt als gering bis mittel zu bewerten.

**Bedeutung / Eignung:** Das Untersuchungsgebiet selbst ist aufgrund der intensiven Nutzung von geringer Wertigkeit. Die Ausstattung der Landschaft und ihre Eignung als Erholungsraum sind im Kontext mit der den Untersuchungsraum umgebenden Landschaft insgesamt jedoch als mittel zu bewerten. Die Einsehbarkeit des geplanten Sondergebiets kann in die angrenzenden Landschaftsräume hineinwirken und diese beeinträchtigen.

## 5.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

**Kulturgüter:** Etwa 80 m südlich des Plangebietes befindet sich ein Bodendenkmal nach § 2 Abs. 2 HDSchG. Das geplante Sondergebiet beeinträchtigt jedoch weder Kulturgüter noch Bodendenkmale.

**Sachgüter:** Im Plangebiet sind keine bei der Planung besonders zu berücksichtigenden Sachgüter vorhanden.

## 5.8 Wechselwirkungen

Auf Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung der zu erwartenden projektbedingten Auswirkungen wird auf die Ausführungen in den jeweiligen Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern verwiesen. Hierbei spielen insbesondere die Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Mensch (Nutzungsansprüche an Wohnumfeld / Erholung) und dem Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsfunktion eine entscheidende Rolle, da die Qualität des Wohnumfeldes und die Erholungseignung sehr stark von der Qualität des Landschaftsbildes abhängt.

## 6 Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen der Planung einschließlich Betrachtung der Nullvariante

### 6.1 Schutzgut Mensch

**Leitbild:** Leitbild ist die Entwicklung bzw. der Erhalt eines gesunden Wohnumfeldes. Für den Klimaschutz und die Luftreinhaltung ist die Erhaltung von lokalklimatisch bedeutsamen Regenerationsflächen mit ausgleichenden bzw. entlastenden Wirkungen sowie die Minimierung von Immissionen anzustreben.

**Nullvariante:** Intensive landwirtschaftliche Nutzung (insbesondere Ackerbau).

**Planung:** Aufgrund der Lage des Sondergebiets sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu erwarten. Visuellen Beeinträchtigungen bestehen durch die Hanglage in Richtung Elleringhausen. Mögliche Immissionsbelastungen (z.B. durch Transformatoren und Batteriespeicher) werden aufgrund des Abstands zu den Wohngebieten als nicht erheblich erachtet.

**Bewertung:** Durch das Vorhaben sind keine erheblichen oder nachhaltigen bau-, anlagen- oder nutzungsbedingten Beeinträchtigungen oder Belastungen zu erwarten. Die Nutzung regenerativer Energien wirkt dem Klimawandel und den damit verbundenen Beeinträchtigungen entgegen und leistet somit einen Beitrag zur Verbesserung der menschlichen Gesundheit. Der Ausbau zur Speicherung regenerativer Energien am geplanten Standort entspricht den klimapolitischen und städtebaulichen Zielen der Gemeinde Twistetal.

<b>Baubedingte Wirkungen:</b>	Mögliche, jedoch nicht als erheblich zu bewertende Beeinträchtigungen des Wohnumfelds durch baubedingte Emissionen.
<b>Anlagebedingte Wirkungen:</b>	Verlust bestehender Freiraumstrukturen mit insgesamt geringer-mittlerer Bedeutung für das Wohnumfeld und die ortsnahe Erholung durch die Bebauung. Das bestehende Wegenetz wird nicht beeinträchtigt. Im Kontext mit den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird dieser Konflikt nicht als erheblich bewertet.
<b>Betriebsbedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche nachteilige betriebsbedingte Wirkungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

### 6.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biotope

**Leitbild:** Leitbild für den Arten- und Biotopschutz ist der Erhalt, die Entwicklung und Wiederherstellung der planungsraumspezifischen Vielfalt an Lebensräumen und Biotopsystemen einschließlich ihrer Vernetzungsfunktion, die das Überdauern der typischen Lebensgemeinschaften gewährleisten und wesentliche Zeugnisse der kulturlandschaftlichen Entwicklung repräsentieren.

**Nullvariante:** Erhalt von Biotoptypen (Offenland) mit überwiegend geringer ökologischer Wertigkeit.

**Planung:** Die Umnutzung der Ackerflächen zu einer Sonderfläche für einen Batteriespeicher führt im Zuge der vorgesehenen und teilweise bereits umgesetzten Bepflanzungen (Eingrünung) stellenweise zu einer Bereicherung der Landschaft durch die Schaffung neuer Biotopstrukturen. Durch das Vorhaben werden insbesondere Offenlandbiotope eingeschränkt, welche potenzielle

Reproduktionslebensraum für bodenbrütende Vogelarten wie die Feldlerche bilden könnten. Durch die Kartierungen werden mögliche Beeinträchtigungen identifiziert und bei Bedarf ausgeglichen. Durch die Einzäunung kommt es zu einer Barrierewirkung für Mittel- und Großsäuger. Der Waldrand als mögliches Jagdhabitat von Fledermäusen bleibt bestehen (Waldabstand > 30 m wird freigehalten von Bebauung und aufgewertet). Bezüglich sonstiger Beeinträchtigungen der Fauna erfolgt eine Kompensation durch die Entwicklung von Hecken mit Saumbereichen, welche zu einer Strukturanreicherung und ökologischen Aufwertung führen sowie die örtliche Biotopverbundfunktion verbessern.

**Bewertung:** Eine abschließende Bewertung der Beeinflussung des Schutzguts Pflanzen, Tiere und Biotope kann aktuell noch nicht erfolgen, da die Ergebnisse spezifischer faunistischer und floristischer Kartierungen noch ausstehen. Insbesondere ist die Erfassung potentiell geschützter Arten sowie schutzwürdiger Biotope erforderlich.

<b>Baubedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen sind aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Vergrämung in Verbindung mit Ausgleichsmaßnahmen) nicht zu erwarten.
<b>Anlagebedingte Wirkungen:</b>	Einschätzung nach Vorliegen der Ergebnisse.
<b>Betriebsbedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten

### 6.3 Schutzgut Boden

**Leitbild:** Nach § 1a Abs. 1 BauGB soll mit dem Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Ziel des Boden- und Wasserhaushaltsschutzes ist der Erhalt der Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe und Wirkungszusammenhänge in ihrer ungestörten naturraumspezifischen biotischen und abiotischen Vielfalt und Ausprägung. Dazu werden biologisch funktionsfähige, unbelastete Böden, funktionsfähige Wasserkreisläufe sowie die Sicherung und Regeneration von natürlichen Grund- und Oberflächengewässersystemen angestrebt.

**Nullvariante:** Intensive landwirtschaftliche Ackernutzung mit den damit möglicherweise verbundenen Beeinträchtigungen durch Strukturschäden, Entwässerung und Erosion.

**Planung:** Durch das Planungsvorhaben sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Überbauung, Versiegelung und Bodenumlagerungen zu erwarten. Die im Plangebiet vorherrschenden Lössböden stellen einen besonders wertvollen Bodentyp dar. Die Ackerwertzahl im Flurstück 1/1 liegt zwischen 42 – 78 Wertpunkten und damit über der bewertungsrelevanten Marke von 51. Zudem weist dieses Flurstück im Bereich der Bodenfunktionen eine sehr hohe Gesamtbewertung mit sehr hoher Ertragsfunktion auf. Im Flurstück 7/2 liegt die Ackerwertzahl mit 18 – 58 Wertpunkten niedriger, und auch im Bereich Bodenfunktion ergaben sich mittlere Werte. Es besteht weiterhin kein besonderes ökologisches Entwicklungspotential des Bodens, es handelt sich um einen Normalstandort. Allgemein ist jedoch insbesondere auf die extrem hohe Erosionsgefährdung der Böden in Plangebiet hinzuweisen.

**Bewertung:** Insgesamt wird das Schutzgut Boden im Plangebiet aufgrund der sehr hohen Ertragsfunktion im Flurstück 1/1 und der Erosionsanfälligkeit als **besonders schutzwürdig** eingestuft. Insgesamt ist mit erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens zu rechnen.

<b>Baubedingte Wirkungen:</b>	Mögliche Veränderung von Standortfaktoren durch Bodenumlagerung, Abgrabung, Auffüllung und Verdichtung (Baubetrieb), mögliche Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien. Diese können die
-------------------------------	---

	Bodenfunktionen, z. B. Wasserspeicherfähigkeit und biologische Aktivität, beeinträchtigen.
<b>Anlagebedingte Wirkungen:</b>	Auswirkungen, wie Versiegelung oder Bodenverlust durch Überbauung, führen zwangsläufig zu einer dauerhaften Beeinträchtigung des Schutzguts Boden. Diese Wirkungen lassen sich nicht vollständig vermeiden, sondern lediglich durch Kompensationsmaßnahmen ausgleichen.
<b>Betriebsbedingte Wirkungen:</b>	Fortlaufende Nutzung von Zufahrten oder Flächen für infrastrukturelle Maßnahmen, könnten Verdichtung oder Störungen bewirken. Diese lassen sich bei geeigneter Planung und Umsetzung erfahrungsgemäß minimieren.

## 6.4 Schutzgut Wasser

**Leitbild:** Ziel des Wasserschutzes (Wasserhaushalt und Gewässer) ist der Erhalt der Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe und Wirkungszusammenhänge in ihrer ungestörten naturraum-spezifischen biotischen und abiotischen Vielfalt und Ausprägung. Dazu werden biologisch funktionsfähige, unbelastete Böden, funktionsfähige Wasserkreisläufe sowie die Sicherung und Regeneration von natürlichen Grund- und Oberflächengewässersystemen angestrebt.

**Nullvariante:** Intensive landwirtschaftliche Nutzung mit den damit möglicherweise verbundenen Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge, Drainagen und Erhöhung der Vorflutleistung.

**Planung:** Anfallendes Niederschlagswassers wird weiterhin vollständig großflächig auf der Fläche versickert werden. Eine projektbedingte Gefährdung des Grundwassers ist nicht zu erwarten. Oberflächengewässer werden nicht tangiert.

**Bewertung:** Aufgrund der geringen Versiegelung von Flächen und der weiterhin versickerungs-fähigen Zwischenbereiche tritt keine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch z.B. verminderte Versickerung von Niederschlagswasser auf. Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Heilquellenschutzgebietes Schloßbrunnen (WSG-ID 635-009) in den Zonen IV und D. Für das Schutzgut Wasser sind insgesamt Auswirkungen von geringer bis mittlerer Erheblichkeit zu erwarten.

<b>Baubedingte Wirkungen:</b>	Mögliche Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien. Erhebliche Beeinträchtigungen sind bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nicht zu erwarten.
<b>Anlagebedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche anlagenbedingte Beeinträchtigungen sind bei Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
<b>Betriebsbedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

## 6.5 Schutzgut Klima / Luft

**Leitbild:** Leitbild für den Klimaschutz und die Luftreinhaltung ist der vermehrte Ausbau erneuerbarer Energien, die Erhaltung von lokalklimatisch bedeutsamen Regenerationsflächen mit ausgleichenden bzw. entlastenden Wirkungen sowie die Minimierung von Immissionen (siehe Schutzgut Mensch).

**Nullvariante:** Landwirtschaftliche Nutzung mit hoher klimaökologischer Funktion und geringer lufthygienischer Funktion (Filterwirkung der Vegetationsbestände). Durch die Entfernung der Messorte des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie kann über die lufthygienische Situation im Plangebiet keine gesicherte Aussage getroffen werden.

**Planung:** Auf Teilflächen erfolgt eine Verbesserung der lufthygienischen Funktion (Schaffung von dauerhaften Vegetationsstrukturen, dauerhafte Begrünung der Flächen). Auf den versiegelten und den mit Anlagen überstellten Flächen entsteht eine erhöhte Wärmeabstrahlung, was zu einer Minderung der klimahygienischen Ausgleichsleistungen der Fläche führen kann. Insgesamt ist daher eine Beeinträchtigung des Klimapotentials zu erwarten.

**Bewertung:** Durch das Planungsvorhaben sind geringe negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten. Insgesamt verbleiben keine erheblichen projektbedingten Auswirkungen. Die Nutzung regenerativer Energien wirkt dem Klimawandel und den damit verbundenen Beeinträchtigungen entgegen.

<b>Baubedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
<b>Anlagebedingte Wirkungen:</b>	Erhöhte Abstrahlung und Erwärmung führt zu einer Beeinträchtigung der klimaökologischen Ausgleichsleistung, diese wird jedoch durch die vorgesehenen Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen wiederum erhöht. Es verbleiben geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.
<b>Betriebsbedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche nachteilige nutzungsbedingte Wirkungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die Anlage trägt allgemein zu einer Verringerung von CO <sub>2</sub> -Emissionen und zum Klimaschutz bei.

## 6.6 Schutzgut Landschaft / Erholungsfunktion

**Leitbild:** Leitbild für das Landschafts- und Ortsbild sowie die Erholung ist die Erhaltung und Entwicklung einer vielfältigen, natur- und kulturraumtypischen Umgebung, welche die wesentlichen Zeugnisse der natur- und kulturgeschichtlichen Entwicklung wiedergibt.

**Nullvariante:** Kulturlandschaft, geprägt von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung mit geringer Erlebnisvielfalt.

**Planung:** Die Umsetzung des Bebauungsplans führt zu einer technischen Überformung der zuvor freien Landschaft. Als Maßnahme der Verminderung werden die Ränder des Sondergebiets als Grünflächen gestaltet und entwickelt. Zur Vermeidung möglicher Fernwirkungen wird die Höhe der zulässigen Oberkante der Container auf 4,5 m und der Betriebsgebäude auf 5,5 m begrenzt. Eine Eingrünung des Batteriespeichers sind durch die bestehenden Wald- und Feldgehölzbestände bedingt gegeben.

**Bewertung:** Durch das Planungsvorhaben sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild und Erholung möglich (siehe auch Schutzgut Mensch). Es sind entsprechende Maßnahmen zur Durchgrünung und landschaftlichen Einbindung des Plangebiets vorgesehen, welche dies teilweise kompensieren können.

<b>Baubedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
<b>Anlagebedingte Wirkungen:</b>	Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch technische Überformung der Topografie und der Landschaft sind unvermeidbar. Minderung erfolgt durch Eingrünung.
<b>Betriebsbedingte Wirkungen:</b>	Erhebliche nachteilige nutzungsbedingte Wirkungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

## 6.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

**Leitbild:** Schutz und Erhalt der Kultur- und Sachgüter.

**Nullvariante:** Durch die bestehenden Nutzungen (Landwirtschaft) gehen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter aus.

**Planung:** Durch das Planungsvorhaben sind keine projektbedingten negativen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

**Bewertung:** Es sind keine nachteiligen bau-, anlage- oder nutzungsbedingten Wirkungen zu erwarten.

## 6.8 Wechselwirkungen

Auf Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung der zu erwartenden projektbedingten Auswirkungen wird auf die Ausführungen in den jeweiligen Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern verwiesen.

## 7 Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### 7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Im Zuge der Bearbeitung des Bebauungsplans „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“ konnte ein Teil der möglichen umweltbezogenen und städtebaulichen Konflikte bereits durch entsprechende Planung und Festsetzungen vermieden bzw. gemindert werden.

Zu nennen sind insbesondere folgende **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:**

- Ausweisung von Grünflächen (textliche Festsetzung A 6.1);
- Verwendung autochthonen Saatguts und standortheimischer Gehölze (textliche Festsetzungen A 6.1);
- Ausbringen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln unzulässig, kein Mulchen (textliche Festsetzungen A 6.1)
- Gestaltungsvorgaben für Module, Gebäude, Dächer, Geländeoberfläche, Niederschlagsentwässerung und Einfriedungen (textliche Festsetzungen B);
- Anfallendes Niederschlagswasser ist flächenhaft im Plangebiet zu versickern (textliche Festsetzung B 4)
- Vermeidung der Verwendung wassergefährdender Materialien bei Herstellung und Unterhaltung der Anlage (Hinweis C 1);
- Ordnungsgemäße Entfernung aller Reststoffe von der Baustellenfläche nach Beendigung der Bautätigkeit (Hinweis C 1);
- Maßnahmen zur Entgegenwirkung von Bodenverdichtung und allgemeine Beachtung der Maßnahmen zum baubegleitenden Bodenschutz gem. DIN 19639 (Hinweis C 1);
- Beachtung von Vogelbrutzeiten während der Bauzeit bzw. der Baufeldfreimachung (textliche Festsetzung A 7.1);

Die genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind Bestandteil der Festsetzungen im Bebauungsplan (siehe Satzung und Planzeichnung).

### 7.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Bei dem Vorhaben sind die bei der Entwicklung eines Sondergebiets für einen Batteriespeicher auf landwirtschaftlichen Flächen unvermeidbar entstehenden Konflikte hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Landschaftsbild zu erwarten. Konflikte hinsichtlich Artenvorkommen sind noch zu prüfen. Im Rahmen einer Gesamtabwägung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die zu erwartende Konflikte durch geeignete Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung weitgehend vermieden oder vermindert werden können.

Ein **Kompensationsbedarf** im Sinne des Naturschutzrechts entsteht insbesondere durch folgende als erheblich und / oder nachhaltig zu bewertenden Eingriffe in Natur und Landschaft:

<b>Schutzgut</b>	<b>Konflikt</b>
<b>Boden</b>	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Befestigung bzw. Versiegelung und Überbauung. Für die Mehrversiegelung ist ein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich.
<b>Wasser</b>	Erhebliche Konflikte sind nicht zu erwarten. Es besteht kein Kompensationsbedarf.
<b>Klima / Luft</b>	Erhebliche Konflikte sind nicht zu erwarten. Es besteht kein Kompensationsbedarf.
<b>Arten / Biotope</b>	Der Verlust von Lebensraum wird anhand der Ergebnisse der Kartierungen beurteilt. Eine mögliche Kompensation wird mit der UNB abgestimmt.
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>	Der Konflikt technische Überprägung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Sondergebietsnutzung (Beeinträchtigung des Landschaftsbildes) wird als erheblich bewertet. Hierbei wurde berücksichtigt, dass mögliche Beeinträchtigungen temporär und reversibel sind und dass das Vorhaben der Nutzung regenerativer Energien dient, was wiederum dem Schutz von Natur, Umwelt und Landschaft in einem größeren Kontext entgegenkommt.
<b>Mensch / Wohnumfeld</b>	Durch das Planungsvorhaben sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Wohnumfeld zu erwarten.
<b>Kulturgüter / Sachgüter</b>	Durch das Planungsvorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter / Sachgüter zu erwarten.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz müssen erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

### 7.3 Kompensationskonzept / Ausgleichsmaßnahmen

Zum Bebauungsplan „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“ wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erstellt, der die Eingriffs- und Ausgleichsproblematik entsprechend dem BNatSchG bearbeitet.

Die Überbauung ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen durch ein Sondergebiet für einen Batteriespeicher stellt für einige Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft dar.

#### Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen:

Als Ausgleichsfläche im Sinne des Naturschutzrechts wird der Bereich entlang des angrenzenden Walds sowie ein schmaler Streifen um das Sondergebiet herum als extensives mesophiles Grünland festgesetzt. Die in der Planzeichnung des Bebauungsplans ausgewiesenen Flächen sind gemäß den folgenden Anforderungen herzustellen und dauerhaft zu unterhalten.

#### *Extensive Grünfläche*

Die Grünfläche zwischen Sondergebiet und angrenzenden Wald, sowie die 3 – 5 m breite Umrandung des Sondergebiets sind mit einer autochthonen Saatgutmischung anzusäen und als

extensive, arten- und krautreiche Wiesenfläche zu entwickeln. Die Pflege erfolgt durch eine ein- bis zwei-malige Mahd pro Jahr.

Die Grünflächen sind für die Dauer des Betriebs des Batteriespeichers zu pflegen und zu erhalten. Pflegemaßnahmen müssen bedarfsgerecht erfolgen. Das Schnitt- und Mahdgut ist grundsätzlich von der Fläche zu entfernen und zu entsorgen (kein Mulchen). Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig.

#### **7.4 Bilanzierung von Eingriff und Kompensation**

Gemäß § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) müssen erhebliche, unvermeidbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter ausgeglichen werden. Der erforderliche Ausgleich erfolgt entsprechend den Bestimmungen des § 1a Absatz 3 des Baugesetzbuchs (BauGB). Die Umsetzung des Bebauungsplans, insbesondere im Zusammenhang mit dem Batteriespeicher auf den geplanten Flächen, führt zu Veränderungen der Bodenbedingungen und einem geringfügigen Verlust von Boden sowie Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

##### ***Kompensation von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen / Biotope***

Die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen wurde durch eigene Erhebungen gemäß der "Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen" (Kompensationsverordnung – KV, vom 26. Oktober 2018) durchgeführt. Die aktuelle Untersuchung des Schutzgutes Fauna richtet sich gezielt auf Artengruppen, die durch das geplante Vorhaben potenziell beeinträchtigt werden könnten.

Die Bewertung der Biotoptypen basiert auf einem standardisierten Verfahren, das in der genannten Richtlinie beschrieben ist. Dieses Modell ermöglicht eine einheitliche naturschutzfachliche Bewertung und Kompensation von Eingriffen. Dabei werden Biotoptypen anhand der Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Gefährdung und Wiederherstellbarkeit in ihrer Bedeutung vor und nach einem Eingriff klassifiziert. Jeder Biotoptyp erhält entsprechend seiner naturschutzfachlichen Wertigkeit einen Biotop- bzw. Planwert.

Durch die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen können die abiotischen Schutzgüter Wasser, Luft und Boden sowie die biotischen Schutzgüter Pflanzen und Tiere angemessen berücksichtigt werden.

##### **Bewertung des Ausgangszustands**

Aktuell befindet sich auf dem Plangebiet einer landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche. Es grenzt im Westen an Waldbestände, im Norden und Osten an Baum- und Strauchgruppen, die entlang der Wege verlaufen. In kurzen Abschnitten im Nord- sowie Südosten fehlen Begrenzungen:

Die Planfläche umfasst eine Gesamtfläche von ca. 9,32 ha und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

**Tabelle 2: Bewertung der Bestandsbiotope des Geltungsbereichs**

<b>Bewertung Bestand - Eingriffsgebiet</b>						
Typ Nummer nach KV	Nutzungs-/Biototyp nach Anlage 3 KV	Wertpunkte je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Nutzungs-/Biototyp		Biotopwert	
			vor Maßnahme	nach Maßnahme	vorher Sp.3xSp.4	nachher Sp.3xSp.5
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	Sp. 7
<b>Bestand</b>						
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	93197		1491152	
Summe/Übertrag			93197	0	1491152	0
Biotopwertdifferenz: Summen der Sp.6 minus Sp.7						
<b>Biotopwert</b>					<b>1.491.152</b>	

Der Bestand des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird mit einem Biotopwert von **1.491.152** bewertet.

**Bewertung des Zielzustandes**

Bauliche Anlagen werden hauptsächlich für das Errichten des Batteriespeichers benötigt, kleinflächig werden Flächen für Nebenanlagen wie Transformatoren und Löschwasserkissen benötigt. Insgesamt wird von einer Sonderbaufläche von 55.145 m<sup>2</sup> ausgegangen.

Auf den Abstandsflächen zur Flurstücksgrenze und dem 30 m Waldabstand werden extensive und artenreiche Grünflächen (18.776 m<sup>2</sup>) entwickelt.

**Tabelle 3: Bewertung der Zielbiotope auf der geplanten Fläche des Geltungsbereichs**

<b>Bewertung Planung - Eingriffsgebiet</b>						
Typ Nummer nach KV	Nutzungs-/Biototyp nach Anlage 3 KV	Wertpunkte je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Nutzungs-/Biototyp		Biotopwert	
			vor Maßnahme	nach Maßnahme	vorher Sp.3xSp.4	nachher Sp.3xSp.5
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	Sp. 7
<b>Planung</b>						
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6		55.145		330.870
06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	55		18.776		1.032.680
11.191	Landwirtschaftlich genutzte Fläche mit produktionsintegrierte Maßnahmen	16		19.276		308.416
Summe/Übertrag				93.197	1.491.152	1.671.966
Biotopwertdifferenz: Summen der Sp.6 minus Sp.7						
<b>Bio- topwert</b>					<b>-180.814</b>	

Der Zielzustand des räumlichen Geltungsbereichs wird mit einem Biotopwert von **1.671.966** bewertet.

### Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die Bilanzierung erfolgt durch eine Gegenüberstellung von Bestand und Planung anhand der Biotopwertliste. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz müssen erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Zwischen dem Bestand mit einem Biotopwert von **1.491.152** und dem Zielzustand mit **1.671.966** ergibt sich eine Differenz von **+ 180.814**. Für das Schutzgut Pflanzen / Biotope ist aus natur-schutzfachlicher Sicht damit die Kompensation geleistet.

### **Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes**

#### Bewertung des Ausgangszustands

Das Plangebiet befindet sich zwischen Mengerlinghausen und Elleringhausen in einer Landschaft mit intensivem Ackerbau und Waldstrukturen. Die Landschaftsbildqualität ist aufgrund der Bewertung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft entlang der Waldränder und im Bereich der Wälder als hoch und im Bereich der ausgeräumten Ackerflur als gering zu bewerten. Das Plangebiet selbst ist aufgrund der intensiv genutzten und an Kleinstrukturen armen Flächen von geringer Wertigkeit. Die Ausstattung der Landschaft und ihre Eignung als Erholungsraum sind im Kontext mit der den Untersuchungsraum umgebenden Landschaft insgesamt als mittel zu bewerten. Die Wirkung des geplanten Sondergebiets in die Landschaftsräume ist durch die exponierte Hanglage zum Teil vorhanden. Durch das Planungsvorhaben sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Orts-/ Landschaftsbild und Erholung möglich. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch technische Überformung der Topografie und der Landschaft sind unvermeidbar, wirken aber aufgrund Lage der Fläche und dem breiten Reihenabstand nur bedingt in die umgebende Landschaft hinein.

### Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Es sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaftsbild werden durch die positive Bilanz des Schutzgutes Arten / Biotope ausgeglichen.

### **Gesamtbewertung Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich**

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ergibt bezüglich aller untersuchten Schutzgüter, dass durch den Bebauungsplan Sondergebiet „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“ bei Berücksichtigung der vorgesehenen landespflegerischen und grünplanerischen Festsetzungen des Bebauungsplans keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbleiben.

## **8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Der Bebauungsplan „Batteriespeicher Kappelhecke Elleringhausen“ ist auf einer landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche zwischen Mengerlinghausen und Elleringhausen geplant. Die mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Eingriffe wurden als ausgleichbar bewertet.

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich hat bezüglich aller untersuchter Schutzgüter ergeben, dass durch den Bebauungsplan „Batteriespeicher Kapellhecke Elleringhausen“ bei Berücksichtigung und Umsetzung der in den textlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften erfolgten Festsetzungen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbleiben. Mit Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen können auch mögliche artenschutzrechtliche Verbots-tatbestände gemäß § 44 BNatSchG vermieden werden.

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ergibt bezüglich aller untersuchten Schutzgüter, dass durch das geplante Vorhaben „Batteriespeicher Kapellhecke Elleringhausen“ bei Berücksichtigung der vorgesehenen landespflegerischen und grünplanerischen Festsetzungen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbleiben.