

Stadt Erlensee

Der Stadtverordnetenvorsteher
der Stadtverordnetenversammlung

NIEDERSCHRIFT

zur Sitzung der Stadtverordnetenversammlung

am Donnerstag, den 14.09.2023.

Sitzungsbeginn: 19:30 Uhr Sitzungsende: 21:15 Uhr

Anwesend waren von der Stadtverordneten-
versammlung:
Scholz, Christian
Reuhl, Birgit
Pabst, Horst

Beier, Werner
Börner, Michael
Fleck, Bianca
Fuchs, Doris
Gernand, Oliver
Hasenhait, Helmut
Dr. Haude, Sebastian
Hirchenhain, Erwin
Dr. Hritz, Horst
Kühn-Bousonville, Monika
Dr. Maul, Martin
Ostermeyer, Sylvia
Özcicek, Ali
Rizzuto, Gaetana
Schneider, Sascha
Seidel, Michael
Starke, Alexandra
Stolper, Walter
Viel, Peter
Wittwar, Peter

Es fehlten von der Stadtverordnetenversammlung
entschuldigt:
Tonecker-Bös, Renate
Büyükkoc, Gülizar
Ennin, John Kofi Junior
Oberhauser, Christel
Reising, Michael
Ruth, Dirk
Schultheis, Moritz
Viel, Uwe

Anwesend vom Magistrat:
Bürgermeister Erb, Stefan
Erste Stadträtin Behr, Birgit
Bös, Werner
Cwielong, Werner
Gierhake, Wolfgang
Horst, Elvira
Siderius, Lilian

Anwesend vom Seniorenbeirat:
El Fadghan, Ali

Anwesend vom Ausländerbeirat:

Schriftführer:
Kling, Harald

Zu dieser Sitzung ist am 04.09.2023, somit fristgemäß, durch den Stadtverordnetenvorsteher ein-
geladen worden.

Der Stadtverordnetenvorsteher begrüßt die Anwesenden, stellt die Beschlussfähigkeit fest und er-
öffnet die Sitzung.

Die Tagesordnung lautet wie folgt: Die Tagesordnung lautet wie folgt:

1. Mitteilungen des Vorsitzenden der Stadtverordnetenversammlung
2. Mitteilungen des Bürgermeisters
3. Anfragen
4. Einführung einer standardisierten Prüfung der Klimarelevanz
Drucksache 96 / LP 21-26 STVV
hier: Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 13.10.2022;
Bezug: Verweisung aus der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung vom 13.10.2022 an den Bau- und Umweltausschuss; dort behandelt am 16.03.2023;
Zurückverweisung aus der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung vom 23.03.2023 an den Bau- und Umweltausschuss; dort behandelt am 05.06.2023; Zurückverweisung aus der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung vom 15.06.2023 an den Bau- und Umweltausschuss;
dort behandelt am 07.09.2023
5. Einrichtung Sammelstelle(n) für private Speiseöl und Speisefettabfälle
Drucksache 127 / LP 21-26 STVV
hier: Antrag der SPD-Fraktion vom 15.06.2023
6. Instandsetzung des Grabens in den Weideswiesen
Drucksache 131 / LP 21-26 STVV
hier: Antrag der SPD-Fraktion vom 27.07.2023
7. Veräußerung von Erbbaugrundstücken;
Drucksache 128 / LP 21-26 STVV
hier: Antrag der CDU-Fraktion vom 22.06.2023
8. Ablehnung von gendergerechter Sprache;
Drucksache 129 / LP 21-26 STVV
hier: Antrag der CDU-Fraktion vom 27.06.2023
9. Abwägung und Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan "1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung";
Drucksache 113 / LP 21-26 STVV
Bezug: Direktverweisung aus der Sitzung des Magistrats an den Bau- und Umweltausschuss; dort behandelt am 07.09.2023
10. 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Markwaldsiedlung
Drucksache 130 / LP 21-26 STVV
hier: Städtebaulicher Vertrag und Tauschvertrag zwischen der Nassauischen Heimstätte und der Stadt Erlensee;
Bezug: Direktverweisung aus der Sitzung des Magistrats an den Bau- und Umweltausschuss; dort behandelt am 07.09.2023
11. Jahresabschluss der Stadt Erlensee für das Haushaltsjahr 2019
Drucksache 135 / LP 21-26 STVV
Vorlage des Schlussberichtes des Amtes für Prüfung und Revision des Main-Kinzig-Kreises

hier: Entlastung des Magistrats

- | | | |
|-----|---|-----------------------------------|
| 12. | Nachtragshaushaltsplan 2023
hier: Beratung und Beschlussfassung des Investitionsprogramms für den Zeitraum 2022 bis 2026 | Drucksache 136 / LP 21-26
STVV |
| 13. | Erfassung von Altablagerungen und Altstandorten durch die Kommunen nach § 8 Absatz 4 Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HaltBodSchG)
hier: Beabsichtigte Interkommunale Zusammenarbeit (IKZ) mit dem Main-Kinzig-Kreis und dessen Kommunen | Drucksache 133 / LP 21-26
STVV |
| 14. | Beteiligung an der KEAM Kommunale Energie aus der Mitte GmbH - Kapitalerhöhung | Drucksache 132 / LP 21-26
STVV |
| 15. | Ablösung eines Erbbaurechtsvertrages | Drucksache 137 / LP 21-26
STVV |
| 16. | Änderung der „Benutzungssatzung über die Betreuung von Kindern in den Tageseinrichtungen für Kinder in der Stadt Erlensee“ | Drucksache 138 / LP 21-26
STVV |
| 17. | Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Unterbringung von Personen nach dem Landesaufnahmegesetz (LAufnG) | Drucksache 139 / LP 21-26
STVV |

TOP 1. Mitteilungen des Vorsitzenden der Stadtverordnetenversammlung	
<p>1. Die Stadtverordnete Patrizia De Blasio (Fraktion der SPD) hat mit Wirkung vom 31.07.2023 auf ihren Sitz in der Stadtverordnetenversammlung verzichtet. Sie ist aus Erlensee verzogen und kann daher ihr Mandat nicht mehr ausüben. Sie lässt alle Kolleginnen und Kollegen grüßen und bedankt sich für die Zusammenarbeit.</p> <p>Vom Gemeindevahllleiter Wolfgang Müller wurde als Nachrücker für die Fraktion der SPD mit Wirkung vom 01.08.2023 für die Stadtverordnetenversammlung Herr Moritz Schultheis festgestellt.</p>	
<p>2. Der Stadtverordnete Martin Pest (Fraktion der CDU) hat auf seinen Sitz in der Stadtverordnetenversammlung verzichtet.</p> <p>Vom Gemeindevahllleiter Wolfgang Müller wurde als Nachrücker für die Fraktion der CDU für die Stadtverordnetenversammlung Herr Ali Özcicek festgestellt.</p>	
<p>3. Mit der Einladung zu der Stadtverordnetenversammlung haben Sie ein Schreiben gemäß § 26a der Hessischen Gemeindeordnung (HGO) erhalten.</p>	

Ich möchte Sie hiermit erinnern und bitten, mir oder dem Sitzungsdienst bis zum 31.10.2023 Ihre entsprechende Anzeige abzugeben.

Eine Zusammenstellung der Anzeigen erhält anschließend der Haupt- und Finanzausschuss zur Kenntnis (§ 26a Satz 2 HGO).

TOP 2. Mitteilungen des Bürgermeisters	
Keine	

TOP 3. Anfragen	
Keine	

TOP 4. Einführung einer standardisierten Prüfung der Klimarelevanz hier: Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 13.10.2022	Az: 1.4/0 Vorlage: 96 / LP 21-26 STVV
<p>Beschluss:</p> <p>Alle Beschlussvorlagen für die Stadtverordnetenversammlung und den Magistrat werden zukünftig mit einer Prüfung der Klimarelevanz des jeweiligen Beschlusses versehen. Als Vorbild dient die zweistufige Prüfung des Deutschen Instituts für Urbanistik (difu) und des Deutschen Städtetages.</p> <p>Die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen hat diesen Antrag im Rahmen der Sitzung des Bau- und Umweltausschusses am 07.09.2023 zurückgezogen.</p> <p>Beratungsergebnis:</p> <p>Ohne Abstimmung</p>	

TOP 5. Einrichtung Sammelstelle(n) für private Speiseöl und Speisefettabfälle hier: Antrag der SPD-Fraktion vom 15.06.2023	Az: 1.4/11.538.40 Vorlage: 127 / LP 21-26 STVV

Beschluss:

Der Magistrat wird beauftragt, nach Möglichkeit eine oder mehrere Sammelstellen für private Speiseöl- und Speisefettabfälle einzurichten.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

**TOP 6. Instandsetzung des Grabens in den Weideswiesen
hier: Antrag der SPD-Fraktion vom 27.07.2023**

**Az: 1.4/13.554.10.20.02
Vorlage: 131 / LP 21-26 STVV**

Beschluss:

Der Magistrat wird beauftragt, den Graben in den Weideswiesen so zu pflegen und zu unterhalten, dass sich dadurch ein positiver Effekt für den Grundwasserspiegel und Amphibien in diesem Gebiet erzielen lässt. Eine entsprechende Position ist im Haushaltsentwurf 2024 durch den Magistrat zu berücksichtigen.

Die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen beantragt die Verweisung an den Bau- und Umweltausschuss.

Beratungsergebnis:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt einstimmig die Verweisung an den Bau- und Umweltausschuss.

**TOP 7. Veräußerung von Erbaugrundstücken;
hier: Antrag der CDU-Fraktion vom 22.06.2023**

**Az: 3/3
Vorlage: 128 / LP 21-26 STVV**

Beschluss:

1. Der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 15.06.2023 über die Ablösesumme der Veräußerung von Erbaugrundstücken in Höhe von 150 € pro Quadratmeter Fläche ist aufzuheben.
2. Der Richtpreis für die Veräußerung von Erbaugrundstücken wird ab sofort auf mindestens $\frac{2}{3}$ des Bodenrichtwertes erhöht.

Die SPD-Fraktion beantragt die Verweisung an den Haupt- und Finanzausschuss.

Beratungsergebnis:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt mit 22 Ja-Stimme(n) bei 0 Gegenstimme(n) und 1 Stimmenthaltung(en) die Verweisung an den Haupt- und Finanzausschuss.

TOP 8.	Ablehnung von gendergerechter Sprache; hier: Antrag der CDU-Fraktion vom 27.06.2023	Az: 1/0/1.4 Vorlage: 129 / LP 21- 26 STVV
---------------	--	--

Beschluss:

Die Verwaltung der Stadt Erlensee sowie die Stadtverordnetenversammlung lehnt die Verwendung gendergerechter Sprache in Form der Verwendung von sogenannten „Gender- Sternchen, Bindungs-I's, Unterstrichen, Doppelpunkten“ und der Gleichen ab.

Die Verwaltung, der Magistrat und die Mitglieder der Stadtverordnetenversammlung verpflichten sich der Verwendung grammatikalisch richtiger Schreibweisen, wie sie auch der Rat für deutsche Rechtschreibung und die Gesellschaft für deutsche Sprache vorgibt.

Die CDU-Fraktion zieht Absatz 1 ihres Beschlussvorschlages zurück. Der neue Beschlussvorschlag lautet wie folgt:

Die Verwaltung, der Magistrat und die Mitglieder der Stadtverordnetenversammlung verpflichten sich der Verwendung grammatikalisch richtiger Schreibweisen, wie sie auch der Rat für deutsche Rechtschreibung und die Gesellschaft für deutsche Sprache vorgibt.

Beratungsergebnis:

Mit 11 Ja-Stimme(n) bei 9 Gegenstimme(n) und 3 Stimmenthaltung(en) angenommen.

TOP 9.	Abwägung und Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan "1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung"	Az: 3/615.23 Vorlage: 113 / LP 21- 26 STVV
---------------	--	---

Der Vorsitzende lässt über alle drei Punkte getrennt abstimmen.

Beschluss:

1. Beschlussfassung zur Abwägung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee hat die im Rahmen der Auslegung zum Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ vorgebrachten Anregungen sowie die hierzu abgegebenen Stellungnahmen geprüft und beschließt hiermit gemäß der in der Anlage beigefügten Abwägung.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

2. Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee beschließt gemäß § 10 Abs. 1 BauGB den

Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“

bestehend aus einer Planzeichnung im Maßstab 1: 1.000 und dem Text der planungsrechtlichen Festsetzungen und den bauordnungsrechtlichen Festsetzungen sowie den über Ökopunkten erworbenen Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmenflächen als

Satzung

Der Begründung zum Bebauungsplan wird zugestimmt.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

3. Bekanntmachung

Der Magistrat der Stadt Erlensee wird beauftragt, den

Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“

gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt zu machen und den Plan dadurch in Kraft zu setzen.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

TOP 10.	1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Markwaldsiedlung hier: Städtebaulicher Vertrag und Tauschvertrag zwischen der Nassauischen Heimstätte und der Stadt Erlensee	Az: 1.4/632.231 Vorlage: 130 / LP 21-26 STVV
----------------	---	---

Beschluss:

Dem Entwurf des Städtebaulichen Vertrags und Tauschvertrags zwischen der Nassauischen Heimstätte und der Stadt Erlensee im Zuge der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Markwaldsiedlung wird zugestimmt. Die Anlagen sind Bestandteil des Beschlussvorschlages.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

**TOP 11. Jahresabschluss der Stadt Erlensee für das Haushaltsjahr 2019
Vorlage des Schlussberichtes des Amtes für Prüfung und Revision
des Main-Kinzig-Kreises
hier: Entlastung des Magistrats**

**Az: 2/111.84
Vorlage: 135 / LP 21-26 STVV**

Beschluss:

Der vom Amt für Prüfung und Revision des Main-Kinzig-Kreises geprüfte Jahresabschluss für das Haushaltsjahr 2019 wird gem. § 113 HGO beschlossen.

Der Magistrat wird zugleich entlastet (§ 114 Abs. 1 HGO).

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

**TOP 12. Nachtragshaushaltsplan 2023
hier: Beratung und Beschlussfassung des Investitionsprogramms für den
Zeitraum 2022 bis 2026**

**Az: 2/01.111.80.01.02
Vorlage: 136 / LP 21-26 STVV**

Beschluss:

Das beigefügte Investitionsprogramm für den Zeitraum 2022 bis 2026 wird im Rahmen der am 15.06.2023 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossenen Ersten Nachtragshaushaltssatzung 2023 gemäß § 101 Absatz 3 der Hessischen Gemeindeord-

nung beschlossen.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

TOP 13. Erfassung von Altablagerungen und Altstandorten durch die Kommunen nach § 8 Absatz 4 Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HaltBodSchG) hier: Beabsichtigte Interkommunale Zusammenarbeit (IKZ) mit dem Main-Kinzig-Kreis und dessen Kommunen

**Az: 4/13.554.20
Vorlage: 133 / LP 21-26 STVV**

Beschluss:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt den Beitritt zu der Interkommunalen Zusammenarbeit (IKZ) „Erfassung von Altablagerungen und Altstandorten im Main-Kinzig-Kreis“. Dem beiliegenden Entwurf des Kooperationsvertrages wird zugestimmt. Der Wortlaut dieses Vertrages ist Bestandteil dieses Beschlussvorschlags.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

TOP 14. Beteiligung an der KEAM Kommunale Energie aus der Mitte GmbH Kapitalerhöhung

**Az: 2/11.531.40.02
Vorlage: 132 / LP 21-26 STVV**

Beschluss:

(1) Die Stadt Erlensee stimmt der Erhöhung des Stammkapitals von 100.000 € auf 200.000 € durch Änderung des Gesellschaftsvertrages und der Anpassung des Konsortialvertrages der KEAM Kommunale Energie aus der Mitte GmbH sowie dem Verzicht auf den Erwerb neuer Geschäftsanteile zu. Der Anpassung des Konsortialvertrages auch zu den weiter dargestellten Themen wird zugestimmt.

(2) Der Bürgermeister der Stadt Erlensee bzw. sein gesetzlicher Vertreter werden

ermächtigt und beauftragt, den Anteilerwerb umzusetzen und zur Umsetzung des Beschlusses einen Beauftragten gemäß Anlage B unter Befreiung von § 181 BGB zu bevollmächtigen, die notwendigen Beschlüsse zur Änderung des Gesellschaftsvertrages der KEAM Kommunale Energie aus der Mitte GmbH zur Erhöhung des Stammkapitals und zum Verzicht auf den Erwerb neuer Anteile an der KEAM zu fassen und alle weiteren Schritte zur Umsetzung einschließlich einer Anpassung des Konsortialvertrages auch zu weiteren Themen in die Wege zu leiten.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

TOP 15. Ablösung eines Erbbaurechtsvertrages

Az: 3/3/880.63
Vorlage: 137 / LP 21-26 STVV

Beschluss:

1. Der mit Frau Anja Nitzbon, wohnhaft: Karl-Marx-Straße 11, 63526 Erlensee, abgeschlossene Erbbaurechtsvertrag, bezogen auf das Grundstück, Gemarkung Rückingen, Flur 4, Flurstück 1/10, Karl-Marx-Straße 11, 63526 Erlensee, wird aufgehoben.
2. Das Erbbaurechtsgrundstück hat eine Größe von 608 qm und wird zu einem Kaufpreis in Höhe von 150,00 € je qm, mithin 91.200,00 €, an Frau Anja Nitzbon, wohnhaft ebenda, verkauft. Grundlage für diesen Verkaufspreis ist der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 15.06.2023.
3. In den Grundstückskaufvertrag ist eine „Spekulationsklausel“ aufzunehmen, nach der bei einer Weiterveräußerung innerhalb der nächsten 10 Jahre der Differenzbetrag zwischen dem dann von den Eigentümern tatsächlich erzielten Kaufpreis und dem Kaufpreis aus dem Kaufvertrag mit der Stadt Erlensee abzuführen ist.
4. Alle entstehenden Kosten, wie z. B. Gebühren, Kosten für die Beurkundung des Kaufvertrages, die Gebühren vom Grundbuchamt für die Löschung des Erbbaurechts sowie der Schließung des Erbbaurechtsgrundbuches trägt die Käuferin.

Beratungsergebnis:

Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.

TOP 16. Änderung der „Benutzungssatzung über die Betreuung von Kindern in den Tageseinrichtungen für Kinder in der Stadt Erlensee“

**Az: 5/5/2/
Vorlage: 138 / LP 21-
26 STVV**

Beschluss:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt zum 01.01.2024 folgende Artikelsatzung zur Änderung der „Benutzungssatzung über die Betreuung von Kindern in den Tageseinrichtungen für Kinder in der Stadt Erlensee“:

Artikel 1

1. § 6 Betreuungszeiten Absatz 4 Buchstabe c) und Absatz 5 erhalten folgenden Wortlaut:

§ 6 Absatz 4 Buchstabe c):

wegen Fortbildungsmaßnahmen des Personals, Betriebsausflug, **Personalversammlungen und Faschingsdienstag an sieben Werktagen.**

§ 6 Absatz 5:

5. Die Kostenbeiträge sind grundsätzlich während der Schließzeiten weiter zu zahlen. Es gibt auch für unerwartete Schließungen z. B. wegen Streiks, höherer Gewalt oder vergleichbaren Gründen keinen Rückerstattungsanspruch. Die Stadtverordnetenversammlung kann Ausnahmen von dieser Regelung bestimmen. **Insbesondere bei Personalausfällen und sonstigen Notfällen findet der Leitfaden für personelle Engpässe in Kindertageseinrichtungen (Notfallplan) des Main-Kinzig-Kreises Anwendung (zu finden unter www.mkk.de).**

2. § 14 Inkrafttreten erhält folgenden Wortlaut:

§ 14 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt am 01.01.2024 in Kraft.

Die Fraktion Bündnis90/Die Grünen beantragt die Verweisung an den Sozialausschuss.

Beratungsergebnis:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt mit 20 Ja-Stimme(n) bei 1 Gegenstimme(n) und 2 Stimmenthaltung(en) die Verweisung an den Sozialausschuss.

TOP 17. Satzung über die Erhebung von Gebühren für die Unterbringung von Personen nach dem Landesaufnahmegesetz (LAufnG)	Az: 5/A485.0 Vorlage: 139 / LP 21-26 STVV
<p>Beschluss:</p> <p>Die als Anlage beigefügte Satzung der Stadt Erlensee über die Erhebung von Gebühren für die Unterbringung von Personen nach dem Landesaufnahmegesetz (LAufnG) wird beschlossen. Der Wortlaut dieser Anlage ist Bestandteil des Beschlussvorschlages.</p> <p>Beratungsergebnis:</p> <p>Einstimmig bei 0 Enthaltung(en) angenommen.</p>	

gez.
Christian Scholz
Stadtverordnetenvorsteher

gez.
Harald Kling
Schriftführer

Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee
Beschlussvorlage
zum Tagesordnungspunkt ...
der Sitzung am 11.05.2023

Beratung und Beschlussfassung
zu den
eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der
Auslegung
(gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB)
zur
Aufstellung des Bebauungsplans
“1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“
ST Langendiebach

Verfahren

Der Magistrat der Stadt Erlensee hat in seiner Sitzung am 13.12.2022 den Beschluss zur Auslegung des Bebauungsplans gefasst, sodass das 2. Beteiligungsverfahren durchgeführt werden konnte.

Die Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom 03.02.2023 bis einschließlich 03.03.2023. Mit Schreiben vom 26.01.2023 wurden die Behörden unterrichtet und aufgefordert, ihre Stellungnahmen bis spätestens am 03.03.2023 abzugeben mit dem Hinweis, dass Anregungen nach Ablauf der Frist nicht mehr vorgebracht werden können. Die Terminvorgabe war mit der Abgabefrist ausreichend bemessen.

Im Rahmen der Auslegung wurden folgende Anregungen vorgebracht:

Schreiben der Träger öffentlicher Belange:

Positive Stellungnahmen

haben abgegeben:

- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
- IHK Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern
- EAM Netz GmbH

Anregungen und Hinweise der Träger öffentlicher Belange

haben abgegeben:

1. Regionalverband FrankfurtRheinMain
2. Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH
3. Kreiswerke Main-Kinzig GmbH
4. Landesamt für Denkmalpflege Hessen
5. Amt für Bodenmanagement Büdingen
6. Regierungspräsidium Darmstadt Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen
7. Deutsche Telekom Technik GmbH
8. Main-Kinzig Netzdienste GmbH
9. Regierungspräsidium Darmstadt
10. Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Gelnhausen
11. Main-Kinzig-Kreis 63 Bauordnung / 63.4 Kreisentwicklung

Anregungen und Hinweise der Öffentlichkeit

- Keine


I. Abwägungsvorschlag

**zu den während der Auslegung eingegangenen Stellungnahmen zum
Bebauungsplan “1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“**

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
1	Regionalverband FrankfurtRheinMain Schreiben vom 10.02.2023, Az.: Kn										
1.1	<p>zu der vorgelegten Planung bestehen hinsichtlich der vom Regionalverband FrankfurtRheinMain zu vertretenden Belange keine Bedenken.</p> <p>Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ist der Bereich als „Wohnbaufläche, Bestand“ dargestellt. Der Bebauungsplanentwurf ist aus dieser Darstellung entwickelt.</p>	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 483 2083 587"> <tr> <td data-bbox="1877 483 1944 523">J</td> <td data-bbox="1944 483 2011 523">N</td> <td data-bbox="2011 483 2083 523">E</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1877 523 1944 587"></td> <td data-bbox="1944 523 2011 587"></td> <td data-bbox="2011 523 2083 587"></td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
2	<p>Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH E-Mail vom 13.02.2023</p>										
2.1	<p>Wir verweisen auf unsere Stellungnahme vom 11.08.2022. Die enthaltenen Punkte wiederholen wir und bitten um Berücksichtigung im weiteren Verfahren.</p> <p>Unser SN vom 11.08.2022: Nach Durchsicht der Planunterlagen nehmen wir wie folgt Stellung: Die Bushaltestellen Markwaldstraße und Lindenstraße zur Erschließung des Gebietes sind noch nicht barrierefrei ausgebaut. Wir regen an, diese barrierefrei auszubauen und mit einem Witterungsschutz sowie einer Sitzgelegenheit für die wartenden Fahrgäste auszustatten. Insbesondere für die Bushaltestelle Markwaldstraße sollten hierfür notwendige Flächen sowie Flächen für einen Witterungsschutz und eine Sitzgelegenheit für die wartenden Fahrgäste bei der Aufstellung der Bauleitplanung berücksichtigt werden. Des Weiteren regen wir an, die Zuwegungen und Straßenquerungen barrierefrei zu gestalten.</p> <p>Hinweise zum barrierefreien Ausbau finden Sie im RMV-Maßnahmenplan „Barrierefreie Haltestellen im Busverkehr“ unter nachfolgendem Link: https://www.rmv.de/c/de/informationen-zum-rmv/der-rmv/aufgaben-der-rmv-gmbh/verkehrs-und-mobilitaetsplanung/massnahmenplan-barrierefreie-haltestellen</p> <p>Des Weiteren regen wir an, im Bebauungsplan zwischen der Straße „Markwaldsiedlung“ vorbei am Haus mit der Nummer 3a zum Fußweg an die L3193 eine öffentliche Wegeverbindung vorzusehen und diese ebenfalls barrierefrei auszubauen.</p> <p>Wir bitten unsere Anregungen in der weiteren Planung zu berücksichtigen und wünschen für die Umsetzung des Projektes viel Erfolg.</p>	<p>Der Hinweis betrifft nicht die Bauleitplanung sondern die nachgeordnete Tiefbauplanung und wird hier beachtet.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 542 2083 646"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss		
3	Kreiswerke Main-Kinzig GmbH Schreiben vom 10.02.2023, Az.: N/UeL				
3.1	<p>2. Fachliche Stellungnahme (abwägungsfähige Sachverhalte)</p> <p>a) Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o. g. Plan berühren können, mit der Angabe des Sachstands</p> <p>b) Sonstige fachliche Informationen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o. g. Plan, gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und gegebenenfalls Rechtsgrundlage</p> <p>Wie im Anhang zu sehen ist, verlaufen durch die geplanten Flächen (hier grün dargestellt) Trinkwasserversorgungsleitungen. Wir bitten um Berücksichtigung unserer Anlagen in Form von Trassenfreiheit und Zugänglichkeit. Sollte eine Um-/Verlegung der Versorgungsleitungen in Betracht genommen werden, so bitte wir Sie mit unserer Bauabteilung Planung und Betrieb Wassernetz Kontakt aufzunehmen.</p> <p>Karl-Werner Klein Tel. 06051 84 336</p> <p>Stefan Schäfer Tel. 0601 84 3337</p> <p>Nadja Hruby Tel. 06051 843336</p>	<p>Der Hinweis betrifft nicht die Bauleitplanung sondern die nachgeordnete Tiefbauplanung und wird hier beachtet.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>		
			J	N	E

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
3	<p>Kreiswerke Main-Kinzig GmbH Schreiben vom 10.02.2023, Az.: N/UeL</p>		
<p>Zu 3.1</p>			


Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
4	Landesamt für Denkmalpflege Hessen Schreiben vom 20.02.2023										
4.1	<p>gegen den vorgesehenen Bebauungsplan werden seitens der Denkmalfachbehörde keine grundsätzlichen Bedenken oder Änderungswünsche vorgebracht.</p> <p>Die Hinweise zur Sicherung von Bodendenkmälern auf § 21 HDSchG sind korrekt.</p> <p>Hinweis: Die vorliegende Stellungnahme verhält sich ausschließlich zu den öffentlichen Belangen des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege. Eine gesonderte Stellungnahme zu den Belangen des Baudenkmalschutzes und der Baudenkmalpflege behält sich die Denkmalfachbehörde vor.</p>	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 478 2083 582"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
5	Amt für Bodenmanagement Büdingen Schreiben vom 20.02.2023, Az.: 22.2-BD-02-06-03-02-B-2023#009										
5.1	<p>zur Änderung des Bebauungsplanes gebe ich für die Flurbereinigungs- und Katasterbehörde die folgende Stellungnahme zu landeskulturellen und bodenordnerischen Belangen sowie aus der Sicht des Liegenschaftskatasters ab:</p> <p>1. Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Einwendungen <p>2. Fachliche Stellungnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Planung bestehen keine Anregungen oder Bedenken. • Die Planung liegt nicht im Verfahrensgebiet eines derzeit laufenden Flurbereinigungsverfahrens. • Die Planung liegt nicht im Verfahrensgebiet eines derzeit laufenden städtischen Bodenordnungsverfahrens, das unserer Verantwortung unterliegt. • Derzeit ist vom Amt für Bodenmanagement Büdingen kein neues Flurbereinigungs- bzw. städtisches Bodenordnungsverfahren im Bereich der Planung vorgesehen. 	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 453 2083 555"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
6	<p>Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023</p>										
6.1	<p>die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich die in Ihrem Lageplan näher bezeichneten Geländeteile Markwaldsiedlung sowie die Ausgleichsflächen AF 1 - AF 4 in einem Bombenabwurfgebiet befinden.</p> <p>Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.</p> <p>In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Bau- maßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 5 Metern durchgeführt wurden sind keine Kampf- mittelräummaßnahmen notwendig.</p> <p>Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von 5 Meter (ab GOK IIWK) erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.</p> <p>Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z.B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräum- maßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.</p> <p>Es ist dann notwendig, einen evtl. vorgesehenen Baugrubenverbau (Spundwand, Berliner Verbau usw.) durch Sondierbohrungen in der Verbauachse abzusichern. Sofern eine sondierfähige Messebene vorliegt, sollen die Erdaushubarbeiten mit einer Flächensondie- rung begleitet werden.</p> <p>Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie sich bescheinigen lassen, dass die Kampfmittelräu- mungsarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt wurden. Der Bescheini- gung ist ein Lageplan beizufügen, auf dem die untersuchten Flächen dokumentiert sind. Wei- terhin ist das verwendete Detektionsverfahren anzugeben.</p> <p>Wir bitten nach Abschluss der Kampfmittelräumarbeiten um Übersendung mittels E-Mail der Freigabedokumentation und entsprechenden Lageplänen in digitaler Form, gern im ESRI Shape (*.shp) bzw. im Cad Format (*.dxf, *.dwg).</p>	<p>Ein entsprechender Hinweis ist in Ziffer 3.8 des B-planes enthalten.</p> <p>Der Hinweis betrifft nachgeordnete Tiefbauplanung und wird hier beachtet.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 448 2083 555"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p>Wir bitten um Verwendung der geodätischen Bezugssysteme im ETRS 1989 mit UTM Zone 32N (EPSG: 25832, EPSG 4647), Gauß-Krüger-Zone 3 (EPSG: 31467). Die Kosten für die Kampfmittelräumung (Aufsuchen, Bergen, Zwischenlagern) sind vom Antragsteller/Antragstellerin, Interessenten/Interessentin oder sonstigen Berechtigten (z.B. Eigentümer/Eigentümerin, Investor/Investorin) zu tragen. Die genannten Arbeiten sind daher von diesen selbst bei einer Fachfirma in Auftrag zu geben und zu bezahlen.</p> <p>Bei der Angebotseinholung oder der Beauftragung einer Fachfirma bitte ich immer das v. g. Aktenzeichen anzugeben und eine Kopie dieser Stellungnahme beizufügen.</p> <p>Als Anlage übersende ich Ihnen die Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen.</p> <p>Da Kampfmittelräumarbeiten im Voraus schwer zu berechnen sind, halte ich die Abrechnung der Leistungen nach tatsächlichem Aufwand für unumgänglich. Dies ist in jedem Falle Voraussetzung für eine positive Rechnungsprüfung zum Zwecke der Kostenerstattung durch den Bund gem. Nr. 3. der Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung.</p> <p>Eine Kopie des Auftrages bitte ich mir zur Kenntnisnahme zuzusenden.</p> <p>Den Abtransport - ggf. auch die Entschärfung - und die Vernichtung der gefundenen Kampfmittel wird das Land Hessen -Kampfmittelräumdienst- weiterhin auf eigene Kosten übernehmen.</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p style="text-align: center;">Bauaushubüberwachung und Baubegleitende Kampfmittelräumung Theorie und Wirklichkeit, Verantwortlichkeiten</p> <p style="text-align: center;">Jürgen Sebald BG Bau, Pirnaer Landstraße 40, 01237 Dresden 0351-2572-324, juergen.sebald@bgbau.de</p> <p>1. Einleitung</p> <p>Weltweit werden Bauarbeiten für verschiedenste Vorhaben durchgeführt, sei es wie z.B. Um-, oder Ausbau bzw. Sanierung von Industrie-, Wohn- oder Mischgebieten, aber auch Lückenbebauungen. Für erneuerbare Energien sind tollkühne Ideen in der Planung, einiges davon steht bereits in der Ausführungsphase. Pipelines werden durch unwirtliche Gegenden, sogar durch Gewässer wie z.B. Ostsee verlegt, auch an Orten, wo bekanntermaßen Kampfmittel verklappt wurden.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass ca. 10 - 15 % der im 2. Weltkrieg abgeworfenen Bomben nicht zur Wirkung gelangten und auch heute noch eine Gefahr für die Umgebung darstellen (Abb. 1). Zusätzlich dazu findet man auch in Ballungszentren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aufgegebene oder zerstörte Fliegerabwehrstellungen, ▪ Vergrabestellen, ▪ zur Sprengung vorbereitete Bauwerke, ▪ ehemalige Stellungs- und Grabensysteme mit Munition. <p>Daher werden Bauvorhaben immer wieder durch Kampfmittelfunde, ja sogar auch „Explosionen von Kampfmitteln“ gestoppt (Abb. 2).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Abb. 1. Fliegerbombe, angetroffen bei Bauarbeiten in der Nähe einer Tankstelle</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	 <p>Abb. 2: bei Bohrarbeiten 5-Zentner-Bombe angebohrt</p> <p>Vor diesem Hintergrund stellen sich folgende Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ hat der Bauherr bzw. dessen Planer im Rahmen der Gefahrenvorsorge das Problem „Kampfmittel im Baugrund“ überhaupt erkannt ? ▪ hat der sich Bauherr bzw. dessen Planer mit den zur Verfügung stehenden Sondier- und Räumverfahren überhaupt befasst ? ▪ ist sich der Bauherr seiner Verantwortung gegenüber den bauausführenden Unternehmen bewusst ? <p>Bei Bauarbeiten unter Kampfmittelverdacht entstehen Gefährdungen, deren Beseitigung zu den vertraglichen Pflichten des Bauherrn gehört (siehe dazu VOB/C ATV DIN 18299).</p> <p>Vielfach ist aber festzustellen, dass "aus Kostengründen" keine Kampfmittelräumung im engeren Sinne geschieht, sondern versucht wird, dem Problem des Kampfmittelverdachtetes mittels sog. „Bauaushubüberwachung“ oder der „Baubegleitenden Kampfmittelräumung“ Herr zu werden. Dies geschieht insbesondere dann, wenn kein konkreter, sondern ein sogenannter "diffuser" Kampfmittelverdacht vorliegt, d.h., dass anhand von Luftbildern oder anderer Unterlagen zwar keine verortbaren Ansatzpunkte festgestellt werden können, aber doch so konkrete Verdachtsmomente dafür, dass ein gewisser Kampfmittelverdacht bestehen bleibt (tw. auch bezeichnet als "Fläche mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr" [1]).</p> <p>2. Pflichten des Bauherren</p> <p>Die Bereitstellung des Baugrundes zur weiteren Bearbeitung, z.B. zur Herstellung eines Bauwerkes ist gemäß der Rechtsprechung nach § 645 BGB im Sinne der Lieferung eines Baustoffes zu sehen. Die Verantwortung für den Zustand des Baustoffes „Baugrund“ trägt grundsätzlich der Bauherr, d.h. er trägt das so genannte „Baugrundrisiko“.</p> <p>Unter Beachtung des Rechtsgrundsatzes der Allgemeinen Verkehrssicherungspflicht hat der Bauherr, der sein Vorhaben auf einer Fläche errichten möchte, die nach historischer Erkundung als kampfmittelgefährdet anzusehen ist, die Pflicht, Schäden, die von seinem Grund und Boden ausgehen, von den Bauarbeitern abzuwenden. Er hat somit dafür zu sorgen, dass evtl. vorhandene Kampfmittel unschädlich gemacht werden, was i.d.R. durch eine Kampfmittelräumung im klassischen Sinn geschieht.</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p>Dies gilt sowohl bei einem konkreten, als auch bei dem oben beschriebenen "diffusem" Kampfmittelverdacht. In diesem Fall können z.B. in Nordrhein-Westfalen die Ordnungsbehörden entsprechende Vorgehensweisen verfügen [1] und seit im Jahre 1994 auf einer Baustelle in Berlin die Explosion einer Bombe vier Arbeiter in den Tod gerissen hat, wird in einigen kreisfreien Städten und Landkreisen Sachsens die Antragstellung zur Kampfmittelbelastungsprüfung von Baugrundstücken vorgeschrieben! Eine vorbildliche Vorgehensweise, an die sich andere Städte und Landkreise anschließen sollten !</p> <p>Darüber hinaus hat aber jeder Bauherr im Rahmen der Planung und Ausführung eines Bauvorhabens ohnehin Vorgaben zu beachten, die in die gleiche Richtung weisen. Hier ist insbesondere die BaustellV in Verbindung mit § 4 ArbSchG zu nennen, aber auch § 819 StGB "Baugefährdung". Weitere Hinweise zu den Bauherrenpflichten bei Bauarbeiten auf Kampfmittelverdachtsflächen enthält auch die BGI 833 - Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung [2].</p> <p>2.1 Baustellenverordnung – BaustellV</p> <p>Eine ganz allgemeine, in ihrer Zielrichtung aber sehr deutliche Vorgabe, die auf jeder Baustelle zu beachten ist, enthält § 2 BaustellV, "Planung und Ausführung des Bauvorhabens". § 2, Absatz 1 lautet (verkürztes Zitat):</p> <p>(1) Bei der Planung der Ausführung eines Bauvorhabens sind die allgemeinen Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes zu berücksichtigen (siehe auch Abb.2)</p> <p>Somit hat der Bauherr schon bei der Planung der Ausführung eines Bauvorhabens gemäß den ersten und wesentlichsten drei allgemeinen Grundsätzen nach § 4 ArbSchG zu berücksichtigen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Arbeit so zu gestalten ist, daß eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird; ▪ Gefahren an ihrer Quelle zu bekämpfen sind; ▪ der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt werden. <p>Werden diese Vorgaben der BaustellV nicht beachtet, könnte im Schadensfall, d.h. in unserer Betrachtung der "Explosion" eines Kampfmittels, auch § 819 StGB "Baugefährdung" heranzuziehen sein:</p> <p>(1) Wer bei der Planung, Leitung oder Ausführung eines Baues oder des Abbruchs eines Bauwerks gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik verstößt und dadurch Leib oder Leben eines anderen Menschen gefährdet, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss		
6	<p>Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023</p>				
Zu 6.1	<p>Eine für die Kampfmittelräumung aus dem Kreis der anerkannten Regeln der Technik einschlägige Regel ist die oben bereits erwähnte <i>BGI 833 [2]</i>. Diese BGI hilft in erster Linie der Kampfmittelräumfirma, aber auch dem Bauherrn bzw. dessen Planer, die allgemeinen Grundsätze nach § 4 ArbSchG bei der Planung und Ausführung des Bauvorhabens auf "kampfmittel-verdächtigem Untergrund" zu berücksichtigen und umzusetzen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p align="center">Allgemeine Grundsätze nach § 4 ArbSchG bei Anwendung der BaustellV und deren zugehörigen Pflichten</p> <p align="center">Bauherr oder beauftragter Dritte nach § 4 BaustellV</p> <p>Zugehörige Pflichten:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>auf allen Baustellen:</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 2 Abs. 1 BaustellV *</p> <p>Die allgemeinen Grundsätze des § 4 ArbSchG sind bei der Planung der Ausführung zu berücksichtigen</p> </div> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Zusätzlich auf Baustellen auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs. 1 BaustellV</p> <p>Bestellter Koordinator oder Bauherr selbst</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs. 2 Nr. 1 BaustellV *</p> <p>Die allgemeinen Grundsätze sind bei der Planung der Ausführung zu koordinieren</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs 3 Nr. 1 BaustellV *</p> <p>Die Anwendung der allgemeinen Grundsätze ist bei der Ausführung zu koordinieren</p> </div> </td> </tr> </table> <p align="center">* Diese Pflichten werden in den Abschnitten 5.1 und 5.2 der RAB 33 konkretisiert</p> </div> <p>Abb. 3</p>	<p><u>auf allen Baustellen:</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 2 Abs. 1 BaustellV *</p> <p>Die allgemeinen Grundsätze des § 4 ArbSchG sind bei der Planung der Ausführung zu berücksichtigen</p> </div>	<p>Zusätzlich auf Baustellen auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs. 1 BaustellV</p> <p>Bestellter Koordinator oder Bauherr selbst</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs. 2 Nr. 1 BaustellV *</p> <p>Die allgemeinen Grundsätze sind bei der Planung der Ausführung zu koordinieren</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs 3 Nr. 1 BaustellV *</p> <p>Die Anwendung der allgemeinen Grundsätze ist bei der Ausführung zu koordinieren</p> </div>		
<p><u>auf allen Baustellen:</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 2 Abs. 1 BaustellV *</p> <p>Die allgemeinen Grundsätze des § 4 ArbSchG sind bei der Planung der Ausführung zu berücksichtigen</p> </div>	<p>Zusätzlich auf Baustellen auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs. 1 BaustellV</p> <p>Bestellter Koordinator oder Bauherr selbst</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs. 2 Nr. 1 BaustellV *</p> <p>Die allgemeinen Grundsätze sind bei der Planung der Ausführung zu koordinieren</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>§ 3 Abs 3 Nr. 1 BaustellV *</p> <p>Die Anwendung der allgemeinen Grundsätze ist bei der Ausführung zu koordinieren</p> </div>				

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p>3 „Bauaushubüberwachung“ - "baubegleitende Kampfmittelräumung" - Verfahren nach dem Stand der Technik ?</p> <p>Gängige Praxis ist es, in den Ausschreibungsunterlagen von den ausführenden Unternehmen "den Stand der Technik" abzufordern.</p> <p>Weil aber aufgrund zu vieler im Untergrund vorhandener Störkörper die klassischen Vorgehensweisen der Kampfmittelräumung manchmal nicht anwendbar sind, aber auch deshalb, weil Bauherren aus finanziellen Gründen vor Sondierungen zurückschrecken, wird schon bei der Planung des Bauvorhabens auf "kampfmittel-verdächtigem Untergrund" zum Mittel der sogenannten Bauaushubüberwachung gegriffen, d.h. es wird eine zur Kampfmittelräumung befähigte Person - im folgenden "Feuerwerker" genannt - neben den Bagger gestellt, die ein Auge auf den Aushub haben und die Arbeiten sofort stoppen soll, wenn sie etwas Auffälliges bemerkt.</p> <p>Diese auch als „fachtechnische Begleitung“ des Bauvorhabens bezeichnete Vorgehensweise stößt in der Fachwelt auf herbe Kritik ("ist eigentlich nur ein zusätzlicher Toter"), sowohl in der Tatsache, dass es vom Bauherrn so gefordert und ausgeschrieben wird, aber auch in der Tatsache, dass sich einige Kampfmittelräumfirmen überhaupt darauf einlassen ! Vor dem Hintergrund wirtschaftlicher Zwänge mag das zwar verständlich sein, aber eine solche Vorgehensweise ist ein vehementer Verstoß nicht nur gegen die allgemeinen Grundsätze des § 4 ArbSchG, sondern auch gegen jedes Prinzip der Sicherheitsplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ hat der Feuerwerker überhaupt eine Chance, eine konkrete Gefahr durch ein bewegtes oder freigelegtes Kampfmittel rechtzeitig festzustellen ? ▪ wie lange hält er das durch, den Aushubbereich nach Unregelmäßigkeiten und die Aushubmassen nach "Verdachtsinhalten" so intensiv wie notwendig zu "scannen" ? ▪ kann er dem Druck der "Erdbaufirma" standhalten, "Leistung zu bringen", "Masse zu machen" ? ▪ wer trägt die Verantwortung, wenn es zu einem Schadensereignis kommt, die Verantwortliche Person der Kampfmittelräumfirma, die Kampfmittelräumfirma selbst oder der Bauherr? <p>Eine Definition der "Bauaushubüberwachung" zum Auffinden von Kampfmitteln und damit eine bindende Vorschrift zur Vorgehensweise gibt es nicht (wie auch, es ist ja kein in der Fachwelt anerkanntes Verfahren !).</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p>Oft wird aber für die gleiche wie oben beschriebene Vorgehensweise ein anderer Begriff gebraucht bzw. missbraucht:</p> <p>"Baubegleitende Kampfmittelräumung"</p> <p>Im Gegensatz zur "Bauaushubüberwachung" sind die Vorgehensweisen der "baubegleitenden Kampfmittelräumung" exakt beschrieben und definiert im Abschnitt 3 der Arbeitshilfen Kampfmittelräumung - AH-Kampfmittelräumung des Bundes [3]. Folgende Zitate aus diesem Abschnitt der AH-Kampfmittelräumung sprechen für sich und bedürfen keiner weiterer Kommentierung, besonders wichtige Passagen aber in Fettdruck hervorgehoben:</p> <p><u>3.2 Baubegleitende Kampfmittelräumung</u></p> <p>Bei diesem Räumverfahren werden die horizontalen und vertikalen Flächen der Baugrube mit aktiven und / oder passiven Sonden untersucht.</p> <p>Nach Freigabe durch die verantwortliche Person (§ 19 Abs. (1) Nr. 3 SprengG) kann der Boden unter zusätzlicher visueller Kontrolle schichtweise ausgebaut werden. Dieser Vorgang wird bis zum Erreichen der Aushubsohle wiederholt.</p> <p><u>3.2.1 Verfahrensbeschreibung</u></p> <p>Zum Erreichen des Räumziels „Kampfmittelfreiheit“ sind die Aushubsohle und die Grubenböschungen bzw. –wände in Abhängigkeit der vermuteten Kampfmittel mittels aktiver und / oder passiver Sonden vollflächig und systematisch zu untersuchen und ggf. zu räumen.</p> <p>Die BGR 114 Anhang 5 „Besondere Sicherheitsanforderungen“ ist zu beachten.</p> <p><u>3.2.2 Verfahrensgrenzen</u></p> <p>Dieses Räumverfahren kann der Reduktion von Gefährdungen bei Maßnahmen mit Bodeneingriff auf kampfmittelbelasteten Flächen dienen. Es kann angewendet werden, wenn Kampfmittel-einzel-funde aufgrund konkreter Verdachtsmomente nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p>Dabei wird der im Wirkungsbereich eines Erdwerkzeuges befindliche Boden auf Kampfmittel untersucht, bevor der Bodenabtrag stattfindet.</p> <p>Dieses Räumverfahren ist aufgrund des methodischen Ansatzes zur Herstellung der Kampfmittelfreiheit ohne Einschränkungen für Baugruben geeignet. Die Verfahrensgrenzen werden durch folgende Eckpunkte beschrieben:</p> <p>1. Der bei der Räummaßnahme hergestellte kampfmittelfreie Bereich beschränkt sich auf den bei den Bauarbeiten umgesetzten und den in der Baugrube anstehenden Boden.</p>	 <p>Abb. 4. Schichtenweiser Abtrag, verpflichtend bei baubegleitender KMR</p>	

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p><i>2. Die Mächtigkeit der in der Baugrube von Kampfmitteln freigemessenen Bodenschicht wird durch die Empfindlichkeit der eingesetzten aktiven und / oder passiven Sonde bzw. die Störkörpergröße bestimmt und ist daher nicht in jedem Fall eindeutig bestimmbar.</i></p> <p><i>3. Durch vorhandene bauliche Anlagen (Kabel, Leitungen, Betonbaukörper) oder Hilfsbaumaßnahmen (Verbau) können Einschränkungen der Sondierfähigkeit des in der Baugrube anstehenden Bodens entstehen.</i></p> <p>Auch das Verfahren der baubegleitenden Kampfmittelräumung ist in der Fachwelt umstritten, weil es, wie der obige Satz 3 zeigt, nicht nur Unsicherheiten für den Räumerverfolg enthält, sondern auch für Leib und Leben der Ausführenden. Umstritten ist es aber insbesondere auch deshalb, weil dieses Verfahren so leicht von Bauherren und Planern missbraucht werden kann, um Geld zu sparen !</p> <p>Das Verfahren wurde aus der Not geboren, dass es eben die Flächen gibt, wo ein nicht eindeutig verortbarer, diffuser Kampfmittelverdacht besteht und man nach einem Verfahren gesucht hat, um auch dieses Problem unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit der Mittel in den Griff zu bekommen.</p> <p>Aber, es öffnet dem Missbrauch Tür und Tor: man braucht bei entsprechenden Verdachtsflächen nur zu postulieren, dass die klassische Sondierung nicht geht, dann wird auch noch bereits in der Ausschreibung der schichtenweise Abtrag gestrichen (behindert ja nur die Aushubleistung und bedroht damit den schon vor Beginn der Planung festgelegten Eröffnungstermin mit Bürgermeister und Sekt-empfang), stellt den Ausguck-Feuerwerker an den Bagger, und schon glaubt man als Bauherr das Problem erledigt zu haben !</p> <p>Da sind gewisse Zweifel angebracht, betrachtet man allein die Verantwortlichkeiten, wenn die Granate dem Ausguck-Feuerwerker entgeht und mit der Aushubfuhre durch die Stadt gefahren wird !</p> <p>Was ist, wenn ?</p> <p>Auf der Grundlage des § 2 BaustellV, der den Bauherrn verpflichtet, bereits bei der Planung eines Bauvorhabens die Grundsätze des § 4 ArbSchG zu berücksichtigen, kann nur folgende grundsätzliche Vorgehensweise die Richtige sein:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zwingende Feststellung des Kampfmittelverdacht, ob konkret oder diffus ! 2) wenn Kampfmittelverdacht besteht, Erarbeitung eines klar definiertes Räumkonzeptes bzw. eines Arbeits- und Sicherheitsplanes nach BGI 833: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Unter Berücksichtigung der vorgenannten Anforderungen darf die baubegleitende Kampfmittelräumung nur dann angewandt werden, wenn Bauwerksreste, künstliche Auffüllungen mit hohen ferromagnetischen Anteilen, dichte Leitungsnetze oder dergleichen eine Kampfmittelräumung im klassischen Sinn unmöglich machen.</p> </div>		

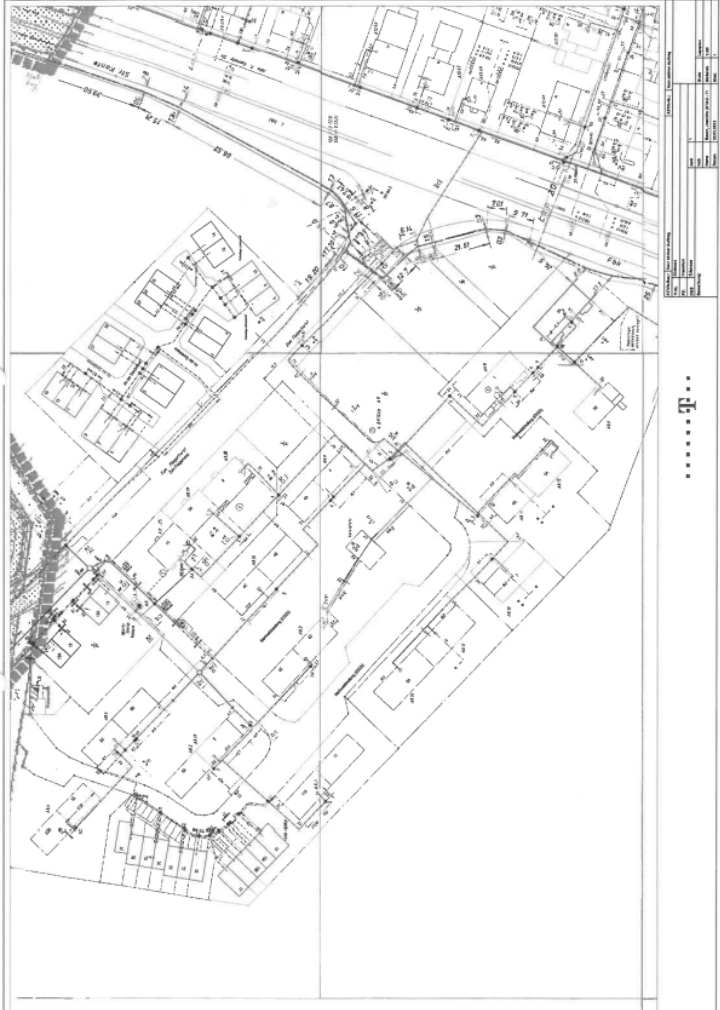
Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p>3) im Räumkonzept bzw. Arbeits- und Sicherheitsplan nach BGI 833 Beschreibung der an den Kampfmittelverdacht angepassten Vorgehensweise, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ anstehende Böschungen etc. werden vor Beginn des Aushubes vorsondiert ▪ schichtenweiser Abtrag des Materials ("Abziehen") ▪ die Schichtstärken werden während des Aushubes ständig durch direkte Kommunikation zwischen visuellem Überwacher (Feuerwerker") und Baggerfahrer abgestimmt ▪ aufgenommenes Erdreich auf einer Zwischenlagerfläche vorsichtig abgelegt, vorseparieren und nochmals visuell auf Kampfmittel absuchen <p>4) Definition der Anforderungen an die gerätetechnischen und personelle Ausstattung der ausführenden Unternehmen (siehe BGI 833) und Berücksichtigung dieser Anforderungen in der Ausschreibung</p> <p>5) Bereitstellung technischer und ggf. notwendiger persönlicher Schutzausrüstungen durch die ausführenden Unternehmen</p> <p>6) Herstellung der klaren und eindeutigen Weisungsbefugnis der Verantwortlichen Person der Kampfmittelräumfirma gegenüber den Mitarbeitern der Baufirmen in Bezug auf Gefährdungen durch Kampfmittel</p> <p>7) Anpassung der Gefährdungsbeurteilung der bauausführenden Unternehmen</p> <p>8) Unterweisung aller auf der Baustelle beschäftigten Personen</p> <p>4. Zusammenfassung</p> <p>Kurz nach Kriegsende ging man davon aus, dass bis Ende 1945 alle Bombenblindgänger entdeckt und entsorgt werden würden. Heute, 66 Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs können wir nur sagen: „Wir sind noch lange nicht so weit“ und Deformierungen, Rost, Alterungsprozesse, Bodenverwerfungen bzw. -bewegungen und insbesondere Erschütterungen erhöhen das Risiko einer Detonation.</p> <p>Darüber hinaus gibt es ja nicht nur Bombenblindgänger, von denen Gefahren ausgehen, sondern von allen Arten von unkontrolliert abgelagerter und Alterungsprozessen unterworfenen Munition.</p> <p>Beim Thema Kampfmittelbeseitigung nehmen Bauherren/Auftraggeber bzw. deren Planer häufig unkalkulierbare Risiken in Kauf, die sie aber allein durch die Beachtung der oben beschriebenen grundsätzlichen Vorgehensweisen minimieren könnten.</p> <p>Die Ausführung von Kampfmittelräummaßnahmen bedarf grundsätzlich der planerischen und konzeptionellen Vorbereitung sowie der Begleitung/Überwachung der Ausführung.</p> <p>Wesentlich ist, dass jede Räummaßnahme, die sorgfältig vorbereitet wird, in der Ausführungsphase ohne größere Unterbrechungen wirtschaftlich umgesetzt werden kann.</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p>Die Erkundung, Feststellung und Bergung von Kampfmitteln stellt außergewöhnlich hohe Anforderungen an die gerätetechnische und personelle Ausstattung der ausführenden Firmen sowie einen wesentlichen Zeit- und Kostenfaktor.</p> <p>In jedem Fall stellt die baubegleitende Kampfmittelräumung die „ultima ratio“ dar, die nur unter klar definierten Randbedingungen angewendet werden darf, nicht aber allein aus dem Grund der Kostenersparnis.</p> <p>Die Bauaushubüberwachung ist nicht als Kampfmittelräumung anzusehen und sollte aus dem Planungsvokabular ersatzlos gestrichen werden !</p> <p>Die Abwehr der von Kampfmitteln ausgehenden Gefahr ist und bleibt ein wesentliches Element in der Sicherung der Lebensgrundlage unserer Gesellschaft und ihrer wirtschaftlichen und infrastrukturellen Entwicklung und sollte sehr ernst genommen werden.</p> <p>Grundsatz für Bauarbeiten auf Flächen mit Kampfmittelverdacht sollte immer sein: Zunächst Räumstelle - dann erst Baustelle !</p> <p>5. Literatur:</p> <p>[1] Merkblatt für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr (Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung in NRW)</p> <p>[2] BGI 833 - Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung,</p> <p>[3] Arbeitshilfen zur wirtschaftlichen Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes (Arbeitshilfen Kampfmittelräumung - AH KMR)</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p data-bbox="338 312 913 355">Regierungspräsidium Darmstadt</p>  <p data-bbox="244 580 1149 611">Allgemeine Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen</p> <p data-bbox="244 643 1187 699">Auftraggeber für Kampfmittelräumungsarbeiten sind das Land Hessen (Regierungspräsidium Darmstadt), Kommunen, Private und Bundesbehörden.</p> <p data-bbox="244 730 750 758">Kampfmittelräumungsarbeiten sind insbesondere:</p> <ul data-bbox="282 790 1232 1077" style="list-style-type: none"> • Aufsuchen, Bergen und Zwischenlagern von Kampfmitteln <ul style="list-style-type: none"> ○ Systematische Untersuchung von Flächen mit Sonden ○ Systematische Entmunitionierung von Flächen mit Oberflächensuchgeräten ○ Punktuelle Untersuchung von Blindgängerverdachtspunkten ○ Herstellen von Sondierungsbohrungen, Messwertaufnahmen und Interpretation der Messergebnisse auf Bombenblindgänger ○ Aufgrabung der detektierten Anomalien ○ Identifizierung der Kampfmittel ○ Zwischenlagerung von Kampfmitteln ○ Berichtsführung <p data-bbox="282 1109 622 1136">1. Durchführungsbestimmungen</p> <p data-bbox="320 1168 1283 1224">Die Arbeiten sind jeweils nach dem neuesten Stand der Technik durchzuführen. Dies ist bei der Auftragsbestätigung zu versichern.</p> <ul data-bbox="327 1256 1189 1412" style="list-style-type: none"> • Dem Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen sind rechtzeitig mitzuteilen: • Auftraggeber (Auftrag und Auftragsbestätigung) • Verantwortliche Person (Befähigungsschein und Ausbildungsnachweis) • Arbeitsaufnahme und Arbeitszeit, gegebenenfalls Arbeitsunterlagen • Aktenzeichen des Kampfmittelräumdienstes 		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
6	Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen Schreiben vom 22.02.2023, Az.: I 18 KMRD-6b 06/05-E 2102-2023		
Zu 6.1	<p>Die untersuchten bzw. entmunitionierten Flächen sind in Lageplänen M 1 : 1 000 zu dokumentieren. Eine Ausfertigung ist dem KMRD nach Beendigung der Arbeiten zu übergeben. Kampfmittelräumarbeiten sind nach den üblichen Gesetzen, Verordnungen und Regeln der Technik insbesondere auch nach den Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Zerlegen von Gegenständen mit Explosivstoff oder beim Vernichten von Explosivstoff oder Gegenständen mit Explosivstoff BGR 114, Anhang 5, des HVBG Fachausschuß „Chemie“ durchzuführen.</p> <p>2. Sicherheitsbestimmungen</p> <p>Die Kampfmittelräumarbeiten dürfen nur unter ständiger Aufsicht einer Verantwortlichen Person (Befähigungsinhaber/in nach § 20 SprengG) durchgeführt werden.</p> <p>An der Arbeitsstelle ist gut sichtbar ein Alarmplan anzubringen, der folgende Informationen enthält:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verantwortliche Person der Arbeitsstelle • Tel.-Nr. und Adresse des nächsten Unfallkrankenhauses • Tel.-Nr. des nächsten Hubschrauberrettungsdienstes • Tel.-Nr. und Adresse des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen <p>Die geborgenen Kampfmittel, Munitionsteile sowie alle anderen Objekte, die im Zusammenhang mit Kampfmitteln stehen, sind sofort listen mäßig zu erfassen und nachzuweisen. Sofern Kampfmittel nicht transportfähig sind oder nicht verlagert werden können, ist von der Kampfmittelräumfirma der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen unverzüglich zu verständigen. Bei Gefahr im Verzug ist die Verantwortliche Person berechtigt und verpflichtet, sofort die zuständige Gefahrenabwehrbehörde (Polizei, Bürgermeister/in, Oberbürgermeister/in) zu verständigen und die seiner/ihrer Meinung nach erforderlichen Absperrmaßnahmen zu veranlassen. Die Entschärfung, Sprengung sowie der Abtransport von Kampfmitteln ist ausschließlich dem Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen oder der von ihm beauftragten Person überlassen.</p> <p>3. Ergänzende Bestimmungen</p> <p>Bergungsfremde Gegenstände, die bei den Arbeiten gefunden werden und keine Kampfmittelleigenschaft aufweisen, sind dem Eigentümer des Grundstücks zu überlassen. Sofern ehem. reichseigene Kampfmittel gefunden werden, besteht die Möglichkeit der Kostenerstattung durch den Bund. Er macht allerdings zur Auflage, dass der Kampfmittelräumdienst die von der Fachfirma gestellte Rechnung zur Prüfung erhält und diese mit einem Sichtvermerk kennzeichnet. Dies setzt in jedem Falle die Einhaltung der vorgenannten Bestimmungen voraus. Weiterhin ist zu erklären, ob das betreffende Grundstück vom Bund erworben wurde.</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
7	<p>Deutsche Telekom Technik GmbH Schreiben vom 23.02.2023</p>								
7.1	<p>Aufstellung des Bebauungsplans 1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung der Stadt Erlensee, ST Langendiebach</p> <p>Sehr geehrte Damen und Herren,</p> <p>die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:</p> <p>Ihr Schreiben vom 26.01.2023 haben wir erhalten und sie erhalten hiermit unsere fristgerechte Stellungnahme.</p> <p><u>Von der eingereichten Änderung des Bebauungsplans sind wir betroffen. Im Plangebiet befinden sich Telekommunikationsanlagen der Telekom. Das Plangebiet ist telekommunikationstechnisch ausgebaut. Eine Änderung öffentlicher Flächen zu überbaubaren Grundstücksflächen wurde festgestellt. Die in diesem Planbereich liegenden Telekommunikationslinien der Telekom werden von der Baumaßnahme berührt und müssen bei Bedarf gesichert, verändert oder verlegt werden.</u></p> <p>Für die Abstimmung, der anstehenden Telekombaumaßnahmen, senden sie uns bitte über unseren zentralen Posteingang (T-NL-Suedwest-PTI-34-AS@telekom.de) rechtzeitig die entsprechenden Informationen (Lageplan, geplanter Baubeginn, Fertigstellung, Ansprechpartner) zu.</p> <p>Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist.</p> <p>Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage, der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.</p> <p>Aktuelle Bestandsunterlagen erhalten Sie auch über unser Web Portal https://trassenauskunftkabel.telekom.de der per eMail bei planauskunft.mitte@telekom.de</p> <p>Gegen die Aufstellung des Bebauungsplans gibt es keine Einwände.</p>	<p>Der Hinweis betrifft nicht die Bauleitplanung sondern die nachgeordnete Tiefbauplanung und wird hier beachtet.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 852 2083 954"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
7	<p>Deutsche Telekom Technik GmbH Schreiben vom 23.02.2023</p>		
<p>Zu 7.1</p>	<p>Lageplan anbel. Wir bitten Sie, die Ihnen überlassenen Planunterlagen nur für interne Zwecke zu benutzen und nicht an Dritte weiterzugeben.</p> 		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
8	Main-Kinzig Netzdienste GmbH Schreiben vom 28.02.2023, AZ.: Ce										
8.1	<p>2. Fachliche Stellungnahme (abwägungsfähige Sachverhalte)</p> <p>a) Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o. g. Plan berühren können, mit der Angabe des Sachstands</p> <p>Main-Kinzig Netzdienste GmbH ist Gasnetzbetreiber in Erlensee und nicht wie unter Pkt.: 11.3 die Energieversorgung Main-Kinzig GmbH</p>	Es erfolgt eine redaktionelle Anpassung	<p>Der Anregung wird entsprochen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 571 2083 676"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
9	Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2								
9.1	<p>A. Beabsichtigte Planung</p> <p>Das genannte Vorhaben sieht die Änderung sowie die geringfügige Erweiterung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Markwaldsiedlung“ mit dem Ziel einer Nachverdichtung und städtebaulichen Neuordnung vor.</p> <p>B. Stellungnahme</p> <p>I. Abteilung III Regionalplanung, Bauwesen, Wirtschaft, Verkehr</p> <p>Unter Hinweis auf § 1 Abs. 4 BauGB nehme ich zu der o. g. Bauleitplanung aus der Sicht der Raumordnung wie folgt Stellung:</p> <p>1. Dezernat III 31.1 – Regionalplanung und Dezernat III 31.2 – Regionale Siedlungs- und Bauleitplanung, Bauwesen</p> <p>Meine im Betreff genannte Stellungnahme behält ihre Gültigkeit.</p> <p>Stellungnahme vom 24.08.2022, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/1</p> <p>unter Hinweis auf § 1 Abs. 4 BauGB nehme ich zu der o. g. Bauleitplanung aus der Sicht der Raumordnung wie folgt Stellung:</p> <p>Das genannte Vorhaben sieht die Änderung sowie die geringfügige Erweiterung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Markwaldsiedlung“ mit dem Ziel einer Nachverdichtung und städtebaulichen Neuordnung vor.</p> <p>Die vorgesehene Fläche liegt innerhalb eines im Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ausgewiesenen „Vorranggebiet Siedlung, Bestand“.</p> <p>Die vorgelegte Planung steht in Einklang mit regionalplanerischen Belangen. Die Planung kann daher gemäß § 1 Abs. 4 BauGB als an die Ziele der Raumordnung angepasst gelten.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 758 2083 858"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
9	<p>Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2</p>								
Zu 9.1	<p>Eine Zuständigkeit der oberen Naturschutzbehörde ist gemäß § 2 Abs. 1 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) nicht gegeben. (siehe hierzu auch Ziffer 3.5 des Erlasses des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen über die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB) in städtebaulichen Verfahren nach dem Baugesetzbuch (BauGB) vom 11. Dezember 2019 -StAnz. 52/2019 S. 1373-).</p>								
9.2	<p>1. Dezernat IV/F 41.1 Grundwasser, Bodenschutz Ost</p> <p>a. Wasserversorgung</p> <p>Die planaufstellende Kommune hat in eigener Verantwortung sicherzustellen, dass die Versorgungssicherheit der öffentlichen Wasserversorgung dauerhaft für die künftige Bebauung im Rahmen der bestehenden wasserrechtlichen Zulassungen gewährleistet ist und eine ausreichende Löschwassermenge bereitgestellt werden kann. Es ist dabei insbesondere darauf zu achten, ob durch die bestehenden Wasserrechte im Planungsbe- reich der Wasserbedarf gedeckt werden kann.</p> <p>Eine übermäßige Neuversiegelung der Flächen ist wegen der Verringerung der Grund- wasserneubildung zu vermeiden. Grundsätzlich sollten Stellplätze, Gartenzufahrten und öffentliche Gehwege in wasser- und luftdurchlässigen Belägen hergestellt werden. Da die Grünfläche um ca. bis zu 0,7 ha reduziert wird und Entsiegelungsmaßnahmen im Plan- gebiet nicht umsetzbar sind, sollten nach Möglichkeit alternative Ausgleichsflächen im Gemeindegebiet entsiegelt werden.</p> <p>Durch Versickerung von Niederschlagswasser kann das Grundwasser verstärkt neu ge- bildet werden. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass das Grundwasser nicht qualitativ beeinträchtigt wird. Eine ortsnahe Rückhaltung und Versickerung von unbelastetem Nie- derschlagswasser wird empfohlen.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis ge- nommen.</p> <p>Es wird auf eine möglichst geringe Bo- denversiegelung geachtet (vgl. Ziffer 2.2. des B-plans).</p> <p>Eine ortsnahe Versickerung wird in der Tiefbauplanung eingeplant.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 879 2076 981"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
9	<p>Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2</p>								
Zu 9.2	<p>Im Plangebiet liegt der Grundwasserstand teilweise über 3 m unter der Geländeoberkante. Derartige Gebiete gelten als vernässungsgefährdete Gebiete und sollen gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet werden. In diesen Fällen wird eine objektbezogene Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung sowie die Ermittlung des höchsten Grundwasserstandes empfohlen.</p> <p>Das Ergebnis der Untersuchungen ist maßgebend für die Ausführung und Sicherung an der baulichen Anlage. Um eine dauerhafte Funktionstüchtigkeit der baulichen Anlagen zu gewährleisten sind ggf. wasserundurchlässige Kellerkonstruktionen (weiße Wanne) und wasserdichte Kellerfensterlichtschächte erforderlich.</p> <p>Ggfs. erforderliche wasserrechtliche Zulassungen, z. B. für das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser oder für mögliche Barrierewirkungen von Gebäuden im Grundwasser oder für ggf. erforderliche Wasserhaltungen sind im Einzelfall vorher zu beantragen.</p> <p>b. Grundwasserschutz</p> <p>Das Plangebiet liegt in keinem Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet.</p>	<p>Eine Kennzeichnung zum Risikoüberschwemmungsgebiet ist als Karte im B-plan eingefügt.</p> <p>Alle baulichen Anlagen sind auf einer Geländehöhe von mindestens 111,50 m über N.N. zu errichten.</p> <p>Das Thema Baugrund ist in Ziffer 3.3 des B-plans enthalten.</p>							
9.3	<p>c. Nachsorgender Bodenschutz</p> <p>In der Altflächendatei des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) in den Altstandorten, Altlasten, schädliche Bodenveränderungen und Grundwasserschadensfälle erfasst werden, liegen keine Eintragungen für das Planungsgebiet vor. Außerdem führt das Dezernat dort zurzeit keine laufenden Verfahren durch. Insofern liegen zurzeit keine konkreten Erkenntnisse auf vorhandene Bodenbelastungen vor. Ich weise darauf hin, dass sich in der Nähe der Planfläche ein Bombenabwurfgebiet „ehem. Fliegerhorstkaserne“ befindet.</p> <p>Sofern aus anderen Informationsquellen (z.B. Kenntnisse der früheren Nutzung, Luftbilder und Karten aus anderen Archiven, Hinweise aus der Bevölkerung u.s.w.) Erkennt-</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Ein Hinweis zu Kampfmittel ist in Ziffer 3.8 des B-plans enthalten.</p> <p>Der Hinweis betrifft nachgeordnete Tiefbauplanung und wird hier beachtet.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 1085 2080 1189"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
9	<p>Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2</p>								
Zu 9.3	<p>nisse über Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen bekannt sind, die eine Beeinträchtigung der baulichen Nutzung ergeben könnten, so hat der Träger der Bauleitplanung die Art, das Ausmaß sowie das Gefährdungspotenzial aufzuklären sowie etwaige Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen festzulegen. Dabei sind die inhaltlichen Regelungen des nachfolgenden Erlasses zu beachten: „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ (Staatsanzeiger 19/2002 S. 1753).</p> <p>Werden bei der weiteren Planung Erkenntnisse über schädliche Bodenveränderungen gewonnen, sind diese dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Dezernat 41.1 mitzuteilen.</p>								
9.4	<p>d. Vorsorgender Bodenschutz Meine im Betreff genannte Stellungnahme behält ihre Gültigkeit.</p> <p>Stellungnahme vom 24.08.2022, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/1</p> <p>Vorsorgender Bodenschutz</p> <p>Das Plangebiet ist bereits großflächig bebaut. Durch die Nachverdichtung werden die unversiegelten Flächen um ca. 0,7 ha reduziert. Aufgrund der geringen unversiegelten Fläche, ist nicht von einer „Erheblichkeit“ auszugehen.</p> <p>Eine Bodenfunktionsbewertung ist nach dem BodenViewer nicht möglich. Der Boden wurde, bis auf die östlichen Gehölzbestände, aufgefüllt, bebaut, vermischt und verändert.</p> <p>Das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz – HAltBodSchG – gibt auf der Grundlage des Bundes-Bodenschutzgesetzes mit § 1 als öffentlich-rechtliche Ziele der Vorsorge folgendes vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, 	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 933 2083 1037"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
9	<p>Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2</p>								
Zu 9.4	<ul style="list-style-type: none"> • den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, • einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf das notwendige Maß. <p>Im Rahmen der Bauleitplanung sind diese Vorgaben in ausreichendem Maße zu würdigen und abzuwägen. Der vorliegende Umweltbericht beschreibt das Schutzgut Boden in ausreichender Form.</p> <p>Abschließend wird darauf hingewiesen, dass für die Prüfung der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und dabei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind, das Dezernat IV/F 41.1 gemäß Hausverfügung vom 03.12.2013 (Az.: I 11-7b 02/29-2012/10) nicht zuständig ist.</p>								
9.5	<p>e. Kompensation</p> <p>Zur Bewertung planungsbedingter Bodenbeeinträchtigungen, möglicher Minderungsmaßnahmen und zur Ermittlung des resultierenden Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden hat das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) eine Methodik entwickelt. Für Sie als Planaufstellungsbehörde soll damit die Beurteilung der Bodenschutzbelange bei der Erstellung und Prüfung von Planunterlagen deutlich erleichtert und objektiviert werden. Die Anwendung der Methodik trägt dazu bei, die gesetzlichen Anforderungen an den Schutz des Bodens zu erfüllen und Fehler im Planaufstellungs- und Abwägungsverfahren zu vermeiden. Das Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) hat daher allen hessischen Gemeinden und Städten die Anwendung der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermitt-</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 1161 2076 1267"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
9	<p>Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2</p>								
Zu 9.5	<p>lung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ sowie die dazugehörigen Excel-Tools empfohlen (vgl. Erlass vom 22.05.2018 – Gz.: III 8 – 089b 06.03). Diese Dateien können sie auf der Homepage des HMUKLV herunterladen (https://umwelt.hessen.de/umwelt-natur/boden/vorsomender-bodenschutz/bodenschutz-der-bauleitplanung).</p>								
9.6	<p>2. Dezernat IV/F 41.2 – Oberflächengewässer</p> <p>Zu dem oben genannten Bebauungsplan habe ich in der im Betreff genannten Stellungnahme darauf hingewiesen, dass das Planungsgebiet nicht im amtlich festgestellten Überschwemmungsgebiet des Gewässers „Fallbach“ gem. § 76 Abs.2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) liegt.</p> <p>Nach den im Rahmen des Hochwasserrisikomanagementplans für das Einzugsgebiet der Kinzig erstellten Gefahrenkarten liegen aber Teilflächen im östlichen Bereich des Planungsgebietes im hochwassergefährdeten Risikogebiet bei einem seltenen extremen Hochwasserereignis (HQextrem) gemäß § 78b WHG außerhalb des amtlich festgestellten Überschwemmungsgebietes.</p> <p>Die Ergebnisse werden durch eine 2019 durchgeführte Überrechnung bestätigt. Danach ergeben sich bei einem HQextrem noch etwas größere Überflutungsflächen. Nach den neuesten Erkenntnissen muss im Planungsgebiet bei einem Extremhochwasser mit einem Wasserspiegel HWextrem = 111,48 m ü. NHN gerechnet werden.</p> <p>In die nunmehr erneut vorgelegten Planungsunterlagen wurde die Angabe des HWextrem = 111,48 m ü. NHN aus der Neuberechnung des Fallbaches in die planungsrechtlichen Festsetzungen nach § 9 (1) BauGB übernommen. Alle baulichen Anlagen sind daher auf einer Geländehöhe von mindestens 111,50 m ü. NHN zu errichten.</p> <p>Gemäß § 78b Abs. 1 Nr. 2 WHG sollen bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist. Bei den Anforderungen an die Bauweise sollen auch die Lage des betroffenen Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Eine Kennzeichnung zum Risikoüberschwemmungsgebiet ist als Karte im B-plan eingefügt.</p> <p>Alle baulichen Anlagen sind auf einer Geländehöhe von mindestens 111,50 m über N.N. zu errichten.</p> <p>Das Thema Baugrund ist in Ziffer 3.3 des B-plans enthalten.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 678 2083 782"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
9	<p>Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2</p>										
9.7	<p>3. Dezernat IV/F 41.3 Abwasser, Gewässergüte Meine im Betreff genannte Stellungnahme behält ihre Gültigkeit. Stellungnahme vom 24.08.2022, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/1 Abwasser, Gewässergüte Aus der Sicht des Dezernates 41.3 bestehen gegen den Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ im Stadtteil Langendiebach der Stadt Erlensee keine Bedenken. <u>Hinweise:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Die durch die Bauleitplanung hinzukommenden Abwassermengen und –frachten sind zu ermitteln. Es ist nachzuweisen, dass die bestehenden Abwasseranlagen (Kläranlagen, Mischwasserentlastungsanlagen, Niederschlagswassereinleitungen und –versickerungsanlagen, Kanalisation) ausreichend bemessen sind (SMUSI-Nachweis) bzw. ist darzulegen, welche Neubauten, Erweiterungen und Ergänzungen der Abwasseranlagen erforderlich und bis zur Nutzung des Baugebietes oder zu einem bestimmten späteren Zeitpunkt fertig zu stellen sind. Generell ist bei Anschluss von neuen Baugebieten an vorhandene Kanalisationen eine Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der vorh. Kanalisation zweckmäßig. Ggf. ist für die Kanalisation auch eine Überflutungsberechnung/Starkregenereignisse im Hinblick auf die Überflutungssicherheit in hydraulisch kritischen, gefährdeten Bereichen angezeigt. 	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und in der nachgeordneten Tiefbau- und Hochbauplanung beachtet.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 507 2085 612"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
9	Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2		
Zu 9.7	<p>3. Die Einleitung von Abwasser (Niederschlagswasser) in ein Oberflächengewässer oder in das Grundwasser ist erlaubnispflichtig.</p> <p>Die Veränderung des Einzugsgebietes einer wasserrechtlich erlaubten Einleitung (z. B. aus einer Entlastungsanlage) bedarf einer Änderungserlaubnis.</p> <p>4. Wenn die Versickerung von Niederschlagswasser möglich ist, sind die Maßnahmen zur Versickerung des Niederschlagswassers sowie die zu erwartenden wasserwirtschaftlichen Auswirkungen auf die Gewässer darzustellen. Der Bebauungsplan muss dann die Festsetzung der entsprechenden Flächen zur Niederschlagswasserrückhaltung und zur Versickerung enthalten (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB). Ein Verzicht auf die Versickerung von Niederschlagswasser ist zu begründen.</p> <p>5. Ich empfehle (auf freiwilliger Basis) bei Anträgen auf Niederschlagswassereinleitung, die parallele Betrachtung nach Merkblatt DWA-M 153 und der Arbeits-/Merkblattreihe DWA-A/M-102 vorzunehmen. Bis vertiefte Erfahrungen bei der Anwendung der Arbeits-/Merkblattreihe DWA-A/M-102 vorliegen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich höhere Anforderungen durch die Anwendung der Arbeits-/Merkblattreihe DWA-A/M-102 ergeben werden. Derzeit ist nicht bekannt, inwieweit mit der Einführung der Arbeits-/Merkblattreihe DWA-A/M-102 in Hessen auch Regelungen zu Nachforderungen im Bestand getroffen werden. Mithin bietet die parallele Berechnung bei neuen Einleiteanträgen die Möglichkeit, bereits heute den sich ergebenden Nachrüstungsbedarf abzuschätzen und eventuell jetzt schon zu berücksichtigen.</p> <p>Die bisherige Bewertung nach DWA-Merkblatt M 153 bleibt jedoch gemäß den derzeitigen ministeriellen Vorgaben weiterhin obligat.</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
9	<p>Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2</p>										
9.8	<p>4. Dezernat IV/F 42.1 Abfallwirtschaft Ost Meine im Betreff genannte Stellungnahme behält ihre Gültigkeit.</p> <p>Stellungnahme vom 24.08.2022, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/1</p> <p>Abfallwirtschaft Ost</p> <p>Aus abfallrechtlicher Sicht bestehen anhand der vorgelegten Unterlagen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Aufstellung zum Bebauungsplan 1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung in Erlensee.</p> <p>Ich bitte, folgenden Hinweis zu beachten:</p> <p>Hinweis:</p> <p>Bauabfälle sind entsprechend dem Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“, Stand: 01. September 2018 der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel zu beproben, zu separieren und zu entsorgen. Das Merkblatt ist abgespeichert unter https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-03/abfall_baumerkblatt_2018-09-01.pdf</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und in der nachgeordneten Tiefbau- und Hochbauplanung beachtet.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 446 2085 550"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									
9.9	<p>5. Dezernat IV/F 43.1 –Immissionsschutz (Energie, Lärmschutz)</p> <p><i>Lärm, Erschütterung, EMF</i></p> <p>Gegen die vorgesehene Planung bestehen aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken, allerdings wird darauf hingewiesen, dass sich durch die Ausweisung als Besonderes Wohngebiet (WB) für den größten Teil des Plangebiets (die Bereiche, die im rechtskräftigen Bebauungsplan bisher als Allgemeines Wohngebiet – WA – ausgewiesen sind) eine Verschlechterung hinsichtlich der zulässigen Lärmimmissionen in der Tageszeit ergibt. In WB sind nach der DIN 18005 tags 60 dB(A) zulässig, im WA tags nur 55 dB(A). Hinsichtlich der Lärmimmissionen in der Nachtzeit sind die Orientierungswerte in WB und WA gleich (40 dB(A) bei Gewerbelärm).</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 1204 2085 1308"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss								
9	Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2										
9.10	<p>III. Abteilung IV/Wi Umwelt Wiesbaden</p> <p>1. Dezernat IV/Wi 44 – Bergaufsicht</p> <p>Für die bergrechtliche Stellungnahme wurden folgende Quellen als Datengrundlage herangezogen:</p> <p>Hinsichtlich der Rohstoffsicherung: Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Rohstoffsicherungskarte (KRS 25) des HLNUG;</p> <p>Hinsichtlich der aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe: vorliegende und genehmigte Betriebspläne;</p> <p>Hinsichtlich des Altbergbaus: bei der Bergaufsicht digital und analog vorliegende Risse, in der Datenbank vorliegende Informationen, Kurzübersichten des ehemaligen Bergamts Weilburg über früheren Bergbau. Die Recherche beruht auf den in Inhaltsverzeichnissen des Aktenplans inventarisierten Beständen von Berechtsams- und Betriebsakten früherer Bergbaubetriebe und in hiesigen Kartenschränken aufbewahrten Rissblättern. Die Stellungnahme basiert daher hinsichtlich des Altbergbaus auf einer unvollständigen Datenbasis. Anhand dieser Datengrundlage wird zum Vorhaben wie folgt Stellung genommen:</p> <p>a. Teilplan A</p> <p>Rohstoffsicherung: Durch das Vorhaben sind keine Rohstoffsicherungsflächen betroffen.</p> <p>Aktuelle Betriebe: Es befinden sich keine aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe im Planbereich und dessen näheren Umgebung.</p> <p>Bergwerkseigentum/Altbergbau: Ca. 90 Prozent des Plangebiets wurden in der Vergangenheit von einer auf Eisen verliehenen Bergbauberechtigung überdeckt. Im Bereich dieser Bergbauberechtigung haben in der Vergangenheit untertägige Abbauarbeiten stattgefunden. Die Unterlagen, die hierzu vorliegen, enthalten keine konkreten Angaben zu Lage und Umfang dieser Abbauarbeiten. Explizite Hinweise zu bergbaulichem Betrieb im Planbereich können den Unterlagen nicht entnommen werden</p>	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 571 2083 676"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>			J	N	E			
J	N	E									

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
9	Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2		
Zu 9.10	<p>b. Teilplan B</p> <p>Rohstoffsicherung: Durch das Vorhaben sind keine Rohstoffsicherungsflächen betroffen.</p> <p>Aktuelle Betriebe: Es befinden sich keine aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe im Planbereich und dessen näheren Umgebung.</p> <p>Bergwerkseigentum/Altbergbau: Die südöstlichen zwei Drittel der Ausgleichsfläche 2 und die Ausgleichsfläche 4 wurden in der Vergangenheit einer auf Eisen verliehenen Bergbauberechtigung überdeckt. In den hierzu vorliegenden Unterlagen wird nichts über bergbaulichen Betrieb berichtet.</p> <p>Das südliche Fünftel der Ausgleichsfläche 1 sowie die Ausgleichsflächen 2, 3 und 4 werden von auf Braunkohle verliehenen, aufrechterhaltenen Bergbauberechtigungen überdeckt. In den hierzu vorliegenden Unterlagen wird nichts über bergbaulichen Betrieb berichtet. Die aktuelle Eigentümerin ist die „GfV Gesellschaft für Vermögensverwaltung mbH“ mit der Anschrift Flamingoweg 1, 44139 Dortmund.</p> <p>Die erste der Braunkohlen-Bergbauberechtigungen läuft unter dem Namen „Eugen“ und ist eingetragen beim Amtsgericht Hanau im Berggrundbuch von Hanau, Band 2, Blatt 54, die zweite läuft unter Namen „Günther“ und ist eingetragen beim Amtsgericht Hanau im Berggrundbuch von Wolfgang, Band II, Blatt 50. Um der Eigentümerin Gelegenheit zur Wahrung ihrer eigentumsrechtlichen Belange zu geben, sollte diese vom Vorhabenträger über das Planverfahren informiert werden.</p> <p>Basierend auf den aktuellen Rechercheergebnissen liegen keine Sachverhalte vor, die dem Planvorhaben entgegenstehen. Aufgrund der Aktenlage hinsichtlich der einstigen, auf Eisen verliehenen Bergbauberechtigung im Bereich von Teilplan A, empfehle ich jedoch, bei Aushubarbeiten auf Anzeichen alten Bergbaus zu achten; falls alter Bergbau angetroffen werden sollte, wären die nötigen Sicherungsmaßnahmen zu veranlassen.</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
9	Regierungspräsidium Darmstadt Schreiben vom 01.03.2023, Az.: RPDA-Dez. III 31.2-61 d 02.09/30-2022/2								
9.11	<p>2. Dezernat V 53.1 – Naturschutz (Planungen und Verfahren)</p> <p>Eine Zuständigkeit der oberen Naturschutzbehörde ist gemäß § 2 Abs. 1 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) nicht gegeben. (siehe hierzu auch Ziffer 3.5 des Erlasses des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen über die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB) in städtebaulichen Verfahren nach dem Baugesetzbuch (BauGB) vom 11. Dezember 2019 -StAnz. 52/2019 S. 1373-)</p>	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 480 2074 584"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							
9.12	<p>C. Hinweise</p> <p>Den Kampfmittelräumdienst beteilige ich ausnahmsweise nur dann, wenn von gemeindlicher Seite im Rahmen des Bauleitplanverfahrens konkrete Hinweise auf das mögliche Vorkommen von Kampfmitteln erfolgt sind. In dem mir von Ihnen zugeleiteten Bauleitplanverfahren haben Sie keine Hinweise dieser Art gegeben. Deshalb habe ich den zentralen Kampfmittelräumdienst nicht beteiligt. Es steht Ihnen jedoch frei, den Kampfmittelräumdienst direkt zu beteiligen. Ihre Anfragen können Sie per Email richten an das Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat I 18, Zentraler Kampfmittelräumdienst: kmrđ@rpda.hessen.de .</p> <p>Eine verfahrensrechtliche Prüfung ist nicht erfolgt. Bei Rückfragen und zur Beratung stehe ich selbstverständlich zur Verfügung.</p>	Der Kampfmittelräumdienst wurde direkt beteiligt (vgl. 6.).	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 884 2074 987"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
10	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Gelnhausen Schreiben vom 02.03.2023, Az.: 34c2-22-029088-BV13.3Ho								
10.1	<p>Die in unserer Stellungnahme vom 24.08.2022, Az.: 34c2-22-029088-BV13.3Ho vorgebrachten Einwände, Anregungen und Hinweise wurden teilweise in die Bebauungsplanunterlagen eingearbeitet.</p> <p>Erneut weisen wir darauf hin, dass die Bauverbotszone gemäß §23(1) HStrG für die in der Begründung zum Bebauungsplan unter Ziffer 11.4 Grundsätzliche Betrachtungen zum Thema Energieversorgung im letzten Absatz allgemein beschriebene zukunftsorientiert angedachte Errichtung von Erdwärmesonden und einem großen unterirdischen Wärmespeicher im Osten des Plangebietes sowie für die festgesetzte Stellplatzfläche ebenfalls vollumfänglich gilt und zwingend einzuhalten ist.</p> <p>In Abänderung zur Planfassung aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger Öffentlicher Belange gemäß §4(1) BauGB ist nunmehr kein Baufenster mehr für den geplanten Wärmetauscher in der Bebauungsplandarstellung enthalten. Dafür steht das Wort „Wärmetauscher“ an unveränderter Stelle.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Wärmetauscher wird außerhalb der Bauverbotszone hergestellt.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 539 2078 644"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							
10.2	<p>Die landeseigenen Parzellen in der Gemarkung Langendiebach Flur 25, Flurstücke 6/13 und 6/14 wurden in den Geltungsbereich des Bebauungsplans mit aufgenommen und der Flächenausweisung als Besonderes Wohngebiet § 4a BauNVO zugeordnet. Wir weisen darauf hin, dass sich diese beiden Grundstücksparzellen ebenfalls innerhalb der Bauverbotszone der Landesstraße 3193 befinden und hier die bereits v.g. Anbaubestimmungen des HStrG vollumfänglich gelten. Wir bitten um Darlegung, aus welchen Erwägungen / Gründen die beiden landeseigenen Grundstücksparzellen, die Baumbewuchs aufweisen, dem Besonderen Wohngebiet zugeordnet werden sollen.</p>	<p>Das gesamte Gelände befindet sich im Eigentum der Nassauischen Heimstätte und ist eine seit mind. 80 Jahren geschlossener Siedlungskörper.</p>	<p>Der Anregung wird entsprochen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 991 2078 1096"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							
10.3	<p>Die Aussagen unserer Stellungnahme vom 24.08.2022, Az.: 34c2-22-029088-BV13.3Ho die Abstände von Hochbauten, baulichen Anlagen sowie Bepflanzungen zur Landesstraße, die dauerhafte Pflege von Bepflanzungen entlang der Landesstraße sowie die Freihaltung des Lichtraumprofils, die Sicherstellung der blendfreien Ausführung von Solar,- PV- und Beleuchtungsanlagen, die der Landesstraße zugewandt sind sowie das dem Straßengelände der Landesstraße 3193 keinerlei Wässer (Niederschlagswässer und sonstige Abwässer, auch geklärte) aus dem Plangebiet zugeleitet werden dürfen, behalten auch weiterhin ihre volle Gültigkeit.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und in die Hinweise des B-plans aufgenommen und in der nachgeordneten Tiefbau- und Hochbauplanung beachtet.</p>	<p>Der Anregung wird entsprochen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 1267 2078 1372"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
10	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Gelnhausen Schreiben vom 02.03.2023, Az.: 34c2-22-029088-BV13.3Ho		
Zu 10.3	<p>Entsprechend aus der Stellungnahme vom 24.08.2022, Az.: 34c2-22-029088-BV13.3Ho:</p> <p>Gemäß § 23 (1) Hessisches Straßengesetz Bauliche Anlagen an Straßen dürfen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt längs der Landesstraßen und Kreisstraßen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, 2. bauliche Anlagen jeglicher Art, die über Zufahrten an Landesstraßen oder Kreisstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen, <p>nicht errichtet werden. Dies gilt für Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs entsprechend.</p> <p>_____</p> <p>Unter Verweis auf die getroffenen Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern weisen wir darauf hin, dass Baumpflanzungen aus Verkehrssicherheitsgründen einen Mindestabstand zum befestigten Fahrbahnrand der klassifizierten Straße gemäß der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme - RPS 2009, aber mindestens 4,50m vom befestigten Fahrbahnrand (der jeweils größere Abstand ist maßgebend !) einhalten müssen und ausschließlich der Unter- und Erhaltungslast der Stadt/Grundstückseigentümern obliegen. Alle Bepflanzungen parallel der klassifizierten Straße sind regelmäßig zu pflegen. Dabei sind aus Verkehrssicherheitsgründen das seitliche Lichtraumprofil zur klassifizierten Straße dauerhaft freizuhalten und durch entsprechende Festsetzung zu gewährleisten. Alle erforderlichen Pflege- und Läuterungsmaßnahmen an Bepflanzungen haben vom Baugrundstück aus zu erfolgen.</p> <p>Hinsichtlich der getroffenen Festsetzungen zur zulässigen Nutzung von erneuerbaren Energien und zur Energieeinsparung bitten wir aus Verkehrssicherheitsgründen ergänzend festzusetzen, dass die Anlagen, die der Landesstraße 3193 zugewandt werden entsprechend</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss
10	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Gelnhausen Schreiben vom 02.03.2023, Az.: 34c2-22-029088-BV13.3Ho		
Zu 10.3	<p>nur in blendfreier Ausführung zulässig sind. Analog gilt dies ebenfalls für die getroffenen Festsetzungen für Beleuchtungsanlagen.</p> <p>Nach § 47 HStrG in Verbindung mit der RAS-Ew, Ausgabe 2005 erfolgt die ordnungsgemäße Ableitung der Oberflächenwässer der klassifizierten Straße. Durch die geplanten baulichen Maßnahmen dürfen die Straßenentwässerungsanlagen nicht verändert bzw. in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Aufschüttungen, Abgrabungen u.dgl. sind unzulässig bzw. nur dann möglich, wenn in enger vorheriger Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger der Landesstraße 3193 die Ableitung der Oberflächenwässer der klassifizierten Straße durch ein entsprechendes Entwässerungssystem sichergestellt wird.</p> <p>Dem Straßengelände der Landesstraße 3193 dürfen keinerlei Wässer (Niederschlagswässer und sonstige Abwässer, auch geklärte) aus dem Plangebiet zugeleitet werden.</p>		

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
11	<p>Main-Kinzig-Kreis 63 Bauordnung / 63.4 Kreisentwicklung Schreiben vom 03.03.2023, Az.: 63.4 / 405-2023</p>								
11.1	<p><input checked="" type="checkbox"/> Fachliche Stellungnahme (abwägungsfähige Sachverhalte)</p> <p>a) Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o.g. Plan berühren können, mit Angabe des Sachstands</p> <p>b) Sonstige fachliche Informationen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan, gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und gegebenenfalls Rechtsgrundlage.</p> <p>Wasser- und Bodenschutz</p> <p>Es bestehen keine grundsätzlichen Einwände gegen die Planung. Die Planfläche liegt nicht in einem Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet und nicht im Überschwemmungsgebiet. Es sind keine Gewässer betroffen. Es befindet sich nur in der südöstlichen Ecke mit einer kleinen Grünfläche in dem Hochwasserrisikogebiet des Fallbaches.</p> <p>Am Nordrand des Plangebietes ist ein namenloser Graben vorhanden. Der Gewässerrandstreifen von 10 m ist einzuhalten.</p> <p>Da die Kläranlage und die Kanalisation der Stadt Erlensee der Aufsicht der Oberen Wasserbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Umwelt Frankfurt) untersteht, hat diese zu beurteilen, inwieweit die kommunalen Entwässerungseinrichtungen die zusätzliche Bebauung verkraften.</p> <p>Beabsichtigte Grundwasseraufschlüsse sind einen Monat vor Beginn der Arbeiten der Unteren Wasserbehörde des Main-Kinzig-Kreises anzuzeigen; unbeabsichtigte Grundwasseraufschlüsse sind unverzüglich anzuzeigen.</p> <p>Bodenschutzrechtliche Belange werden in der Bauleitplanung von der Oberen Bodenschutzbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Umwelt Frankfurt) vertreten. Sofern im Zuge der Einzelbauvorhaben Bodenmaterial > 600 m³ aufgebracht werden soll, ist dies beim Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises (Abteilung Wasser- und Bodenschutz, Zum Wartturm 11-13, 63571 Gelnhausen) anzuzeigen.</p> <p>Ab 01.08.2023 sind die Regelungen der Mantelverordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, Neufassung BBodSchV, Änderung der DepV und GewAbfV zu beachten.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 790 2083 893"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
11	<p>Main-Kinzig-Kreis 63 Bauordnung / 63.4 Kreisentwicklung Schreiben vom 03.03.2023, Az.: 63.4 / 405-2023</p>								
Zu 11.1	<p>Arbeitshilfen und Fachinformationen des Hessischen Umweltministeriums:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung (Juli 2014), siehe hier besonders Aussagen zu geordneter Abwasserbeseitigung, nachhaltige Niederschlagsentwässerung, Gründächer usw. ▪ Fachinformation "Regenwasserbewirtschaftung in Neubaugebieten" (2008) ▪ Hessische „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (Februar 2011), siehe zum Umweltbericht besonders die Prüfkataloge Nr. 9 bis 12 für Bodenbelastungen und Prüfkataloge Nr. 13-14 für den Bereich Erosion. ▪ Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz (2019) 								
11.2	<p>Naturschutz und Landschaftspflege</p> <p>Aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen im Einvernehmen mit dem Naturschutzbeirat grundsätzlich keine Bedenken gegen die Planänderung. Die Aussagen unserer Stellungnahme vom 25.08.2022 zur Ursprungsplanung behalten weiterhin ihre Gültigkeit, soweit sie nicht bereits berücksichtigt wurden.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 842 2076 948"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							
11.3	<p>Klimaschutz</p> <p>Klimaschutz und Klimaanpassung haben durch die „Klimaschutzklausel“ in der Bauleitplanung besonderes Gewicht erhalten und verfügen über ausdrückliche Abwägungsrelevanz (§ 1 Abs. 5 BauGB i.V. mit § 1 Abs. 1a und § 1a Abs. 5 i.V. mit § 2 Abs. 3 BauGB). In den vorliegenden Unterlagen werden Klimaschutz und Klimaanpassung unter Nr.4 behandelt. Festsetzungen im Bereich des Klimaschutzes und zur Klimaanpassung sind bei Bauleitplanungen zwangsweise erforderlich, um den Klimawandel zu bekämpfen, die Energiewende voranzutreiben und Klimaanpassung zu realisieren.</p> <p>Es wird kritisch gesehen, dass im Bebauungsplan keine verbindlichen Vorgaben zur Energieeffizienz von Gebäuden getätigt werden. Auch die Einbindung Erneuerbarer Energien wird nicht vorgeschrieben, es wird lediglich niedergeschrieben, dass die Anbringung von PV-Anlagen erwünscht ist.</p> <p>Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) bildet die Grundlage für die energetische Gebäudeplanung. Wir empfehlen bezüglich der energetischen Gebäudeplanung mindestens die Maßnahmen aus dem</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die bisherige veraltete Energieversorgung in den Einzelhaushalten soll durch ein gemeinsames Fernwärmenetz mit zentralem BHKW aus Erdwärme optimiert werden. Dies führt zu einer Verringerung der Treibhausgase.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 1134 2076 1240"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
11	<p>Main-Kinzig-Kreis 63 Bauordnung / 63.4 Kreisentwicklung Schreiben vom 03.03.2023, Az.: 63.4 / 405-2023</p>								
Zu 11.3	<p>GEG, besser jedoch Maßnahmen, welche über die im GEG genannten Mindestanforderungen hinausgehen.</p> <p>Um eine nachhaltige Bauweise im Hinblick auf (zukünftige) Entwicklungen im Bereich der Erneuerbaren Energien (Solaranlagen auf Dächern und an Fassaden, Windkraftturbinen für den Privathaushalt, etc.) sowie des städtischen Entwicklungsmanagements (Wohnraumaufstockungen, Dachgewächshäuser, etc.) sicherzustellen, wird die Festsetzung einer Gebäudekonstruktion empfohlen, deren Statik Dachaufbauten unterschiedlicher Art ermöglicht.</p> <p>Eine Bauweise, welche die vorhandene Fläche bestmöglich ausnutzt und Mehrfachnutzung auf möglichst wenig Raum ermöglicht, sollte durch eine verbindliche Regelung zur Dachneigung ergänzt werden, welche die Nutzung von Solarenergie auf Dächern sowie eine gleichzeitige hohe Rate an Dachbegrünung festschreibt.</p> <p>Im Hinblick auf die positiven Eigenschaften von Grünflächen (u.a. Klimaanpassungsmaßnahme zur Reduzierung von Hitze und Erholungsfunktion) sollte zudem Fassadenbegrünung verbindlich vorgegeben werden (s. https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/klima/gutachten_fassadenbegrueung.pdf).</p> <p>Zudem sollten zur Reduktion von Albedowerten bei der Wahl von Dach- und Fassadenfarben helle Farbtöne vorgeschrieben werden.</p> <p>Des Weiteren wird festgehalten, dass die zulässige Bebauung im Plangebiet vorzüglich mit Einzel- und Doppelhäusern vorgesehen ist. In Bezug auf nachhaltige Flächennutzung und Ressourcenknappheit kann nur eine Bauweise empfohlen werden, welche die vorhandene Fläche bestmöglich ausnutzt und viel Wohnungsfläche auf möglichst wenig Raum ermöglicht.</p> <p>Eine nachhaltige Verkehrsplanung kann, neben einer guten Anbindung an den ÖPNV, nur durch die Bereitstellung von öffentlicher Ladeinfrastruktur für E-Mobilität erreicht wird, weshalb sie grundsätzlich in der Bauleitplanung zu bedenken ist.</p>								
11.4	<p>Brandschutz</p> <p>Wenn die in der Stellungnahme vom 22.07.2009 aufgeführten Anforderungen sowie die Stellungnahme zum Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ vom 25.08.2022 weiterhin beachtet und umgesetzt werden, bestehen keine Bedenken gegen die vorgelegte Planung. Sofern die entsprechenden Stellungnahmen nicht mehr zur Verfügung stehen sollten, können diese bei der Brandschutzdienststelle nochmals angefordert werden.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Alle brandschutztechnischen Erfordernisse sind in der nachgeordneten Tiefbau- und Hochbauplanung zu beachten.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1877 1316 2083 1433"> <tr> <td style="text-align: center;">J</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Nr.	Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange	Prüfung der Anregungen/ Hinweise	Beschluss						
11	Main-Kinzig-Kreis 63 Bauordnung / 63.4 Kreisentwicklung Schreiben vom 03.03.2023, Az.: 63.4 / 405-2023								
11.5	<p>Abfallwirtschaft / Altlasten</p> <p>Für die Belange der Bauaufsicht/Bauordnung, des Denkmalschutzes, des Immissionsschutzes, der Abfallwirtschaft/Altlasten sowie der Landwirtschaft werden keine weiteren Hinweise und Bedenken vorgetragen.</p>	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 512 2076 616"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							
11.6	<p>Zu gegebener Zeit wird um Zusendung des Abwägungsergebnisses gebeten sowie nach Rechtskraft des Bebauungsplans um Bereitstellung einer Ausfertigung mit den entsprechenden Verfahrensvermerken in Papierform (1-fach) und als PDF zur Übernahme in unser GIS.</p>	Nach Satzungsbeschluss werden die Unterlagen übersandt.	<p>Der Anregung wird entsprochen.</p> <table border="1" data-bbox="1883 823 2076 927"> <tr> <td style="text-align: center; color: green;">J</td> <td style="text-align: center; color: green;">N</td> <td style="text-align: center; color: green;">E</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	J	N	E			
J	N	E							

Bebauungsplan

"1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung"

**Stadt Erlensee
ST Langendiebach**

Begründung
§ 9 Abs. 8 BauGB

Satzung



Langenselbold
10.03.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Veranlassung und Ziele	1
3	Bodenschutz	2
3.1	Ziele des Bodenschutzes.....	2
3.2	Alternativenprüfung gemäß Hess. Altlasten- und Bodenschutzge- setz ..	3
3.3	Bodenschutz in der Bauleitplanung	3
4	Klimaschutz	4
5	Vorgaben übergeordneter Planung	7
5.1	Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP)	7
5.2	Schutzgebiete	7
6	Rahmenbedingungen	7
6.1	Lage im Raum	7
6.2	Bestandserfassung	8
6.3	Altablagerungen.....	8
6.4	Kampfmittel.....	8
6.5	Boden	9
6.6	Bevölkerungsstruktur	9
7	Planung	9
7.1	Planungsvorgaben.....	9
7.2	Städtebauliches Konzept	10
7.3	Verkehrerschließung des Baugebietes	11
7.4	ÖPNV.....	11
7.5	Baugebiet und dessen Bebauung.....	11
7.6	Festsetzungen	12
8	Eingriff und Ausgleich, Teilplan A	22
8.1	Eingriffsbeschreibung	24
8.2	Eingriffsvermeidung	25
8.3	Eingriffsminimierung	25
8.4	Eingriffskomponenten im Einzelnen.....	26
9	Ausgleich in Teilplan B	28
10	Planungsdaten	29
11	Ver- und Entsorgung des Plangebietes	30
11.1	Wasserwirtschaftliche Belange.....	30
11.1.1	Überschwemmungsgebiet	30
11.1.2	Wasserversorgung / Grundwasserschutz	30
11.1.3	Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	32
11.1.4	Abwasserbeseitigung.....	33
11.1.5	Altlastenverdächtige Flächen/Altlasten	35
11.2	Stromversorgung	35
11.3	Gasversorgung	35
11.4	Grundsätzliche Betrachtungen zum Thema Energieversorgung.....	35
12	Umweltbericht	36
12.1	Einleitung	36
12.2	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans 36	
12.2.1	Festsetzungen des Plans.....	36

12.2.2 Angaben zum Standort	36
12.2.3 Umfang des Vorhabens zum Bedarf an Grund und Boden.....	37
12.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	38
12.3.1 Vorgaben der Fachpläne und deren Berücksichtigung	39
12.3.1.1 Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP).....	39
12.3.1.2 Schutzgebiete	40
12.3.2 Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans	40
12.4 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen ...	41
12.4.1 Bestandsdarstellung mit Darstellung der erheblich beeinflussten Umweltmerkmale	41
12.4.1.1 Tiere	41
12.4.1.2 Pflanzen	41
12.4.1.3 Fläche	42
12.4.1.4 Boden.....	42
12.4.1.5 Wasser	42
12.4.1.6 Luft	43
12.4.1.7 Klima	43
12.4.1.8 Wirkungsgefüge	44
12.4.1.9 Landschaft.....	44
12.4.1.10 Biologische Vielfalt	44
12.4.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	45
12.4.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sach- güter.....	47
12.4.4 Vermeidung von Emissionen	47
12.4.5 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	47
12.4.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	47
12.4.7 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	47
12.4.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Euro- päischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht über schritten werden	47
12.4.9 Wechselwirkungen.....	47
12.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	48
12.6 Standortalternativen.....	48
12.7 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl	49
12.8 Prognose zu den erheblichen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen bei Durchführung der Planung	49
12.8.1 Erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase	49
12.8.1.1 Tiere	49
12.8.1.2 Pflanzen	49
12.8.1.3 Fläche	50
12.8.1.4 Boden.....	50
12.8.1.5 Wasser	51

12.8.1.6	Luft	51
12.8.1.7	Klima	51
12.8.1.8	Wirkungsgefüge	52
12.8.1.9	Landschaft und Erholung	52
12.8.1.10	Biologische Vielfalt	52
12.8.2	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	53
12.8.3	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	53
12.8.4	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	53
12.8.5	Vermeidung von Emissionen	54
12.8.6	Sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	54
12.8.7	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	54
12.8.8	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	55
12.8.9	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	55
12.8.10	Wechselwirkungen	55
12.9	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	55
12.9.1	Schutzgut Mensch	55
12.9.2	Schutzgut Tier und Pflanzen.....	56
12.9.3	Schutzgut Boden	56
12.9.4	Schutzgut Wasser.....	56
12.9.5	Schutzgut Klima/Luft.....	56
12.9.6	Schutzgut Landschaft	56
12.9.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	57
12.9.8	Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen.....	57
12.10	Zusätzliche Angaben	57
12.10.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung oder fehlender Unterlagen	57
12.10.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	58
12.10.3	Zusammenfassung des Umweltberichts.....	58
12.10.4	Quellenangaben	59

1 Einleitung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee hat in ihrer Sitzung am 10.03.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ beschlossen mit der Maßgabe, die im Geltungsbereich gelegenen Grundstücke einer städtebaulichen Neuordnung zuzuführen.

Am westlichen Ortsrand von Langendiebach soll im Bereich der bestehenden Markwaldsiedlung mit einer Fläche von ca. 3,7 ha ein „besonderes Wohngebiet“ (WB) gemäß § 4a BauNVO festgesetzt werden. Es sollen ausschließlich Wohnungen für „bezahlbares Wohnen“ und „Sozialwohnungen“ bereitgestellt werden.

Eine Nachverdichtung soll dabei durch den Abriss und Neubau von Gebäuden (33 und 33a, 11 und 11a sowie 4 und 4a) sowie der ergänzenden Neubebauung mit Schaffung eines attraktiven Zentrums mit Platzgestaltung im Bereich des derzeitigen Spielplatzes und gegenüber erfolgen.

Bei der Auswahl der Neubauf Flächen sollen die alten Eichenbestände im Südosten erhalten werden.

Eine neue umweltgerechte Energieversorgung wird auf dem Stand der Technik eingeplant.

Die Straße „Zum Fliegerhorst“ im Norden wird mit einbezogen, da sie nach Fertigstellung der neuen Südostanbindung zum Gewerbegebiet „Fliegerhorst“ nunmehr attraktiv gestaltet werden kann und mit Stellplätzen ausgebaut werden soll.

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt ca. 3,7 ha.

2 Veranlassung und Ziele

Die Stadt Erlensee hat in ihrer regionalplanerischen Funktion eines Unterzentrums die Aufgabe, die Funktion als Wohn- und Arbeitsbereich zu sichern.

In den Unterzentren sollen die Einrichtungen der überörtlichen Grundversorgung im vollen Umfang angeboten werden. In Unterzentren an der Nahverkehrs- und Siedlungsachse, die ein ausreichendes Flächenangebot aufweisen, kann eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Siedlungstätigkeit stattfinden.

Im Rhein-Main-Gebiet besteht eine sehr hohe Nachfrage nach Wohnbauflächen. Die Stadt Erlensee möchte daher mit dieser Planung Baulandflächen innerhalb eines geschlossenen Siedlungsbereiches bereitstellen.

3 Bodenschutz

3.1 Ziele des Bodenschutzes

Der Bodenschutz in Bau- und Planungsvorhaben ist in verschiedenen Gesetzesgrundlagen verankert. Grundlegende Schutzklauseln finden sich im Baugesetzbuch (BauGB), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) und im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1a Bodenschutzklausel

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 Zweck und Grundsätze

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)

§ 1 Ziele des Bodenschutzes

Die im Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) verankerten Bodenziele sind die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß, die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Im § 1 (3) des BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

3.2 Alternativenprüfung gemäß Hess. Altlasten- und Bodenschutzgesetz

Gemäß § 3 Abs. 2 (Pflichten der öffentlichen Hand) des Hess. Gesetzes zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung ist bei Planaufstellungen vor Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen zu prüfen, ob eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist.

Die Stadt Erlensee hat die Baulandreserven in der bebauten Ortslage, aufgebraucht. Der Umbau, die Erneuerung und die Ergänzung der vorhandenen Strukturen sind bereits erfolgt.

In Erlensee ist keine bereits versiegelte, sanierte, baulich veränderte oder bebaute Fläche vorhanden, die als alternativer Standort für die geplante Nachverdichtung in Frage kommt.

Die Alternativenprüfung wurde zudem bereits in der übergeordneten RegFNP Planung durchgeführt. Die Fläche des Bebauungsplans ist bereits als Wohnbaufläche – Bestand dargestellt.

3.3 Bodenschutz in der Bauleitplanung

Bezugnehmend auf die Richtlinie "Bodenschutz in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" werde die folgenden Bodenrelevante Sachverhalte aufgeführt, die in dem Umweltbericht berücksichtigt worden sind.

Bodenrelevante Sachverhalte	Bearbeitung
1 Boden: Ziele	in Kap. 3.1 benannt
1 Boden und Bodenfunktion: Bestandsaufnahme	in Kap. 6.3, 6.4, 6.5 und 12.4.1.4 durchgeführt
2. Bodenvorbelastungen	in Kap. 6.3, 6.4 und 6.5 benannt
3. Boden: zusammenfassende Bewertung	In Kap. 6.5 und 8. bewertet
4. Boden: Erheblichkeit	in Kap. 8.4 und 12.4.1.4 bewertet

5. Boden: Auswirkungsprognose bei Nicht-durchführung der Planung	in Kap. 12.5 benannt
6. Boden: Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung	in Kap. 8, 8.4, 12.2.3 und 12.8.1.4 benannt
7. Boden: Vermeidung und Verminderung	in Kap. 8., 8.3 und 12.9.3 benannt
8. Boden: Ausgleich	in Kap. 9 benannt
9. Boden: Planungsalternativen	in Kap. 3.2, 12.6 und 12.7 benannt
10. Boden: Methoden und Schwierigkeiten	in Kap. 12.10.1 benannt
11. Boden: Monitoring	in Kap. 12.10.2 benannt

4 Klimaschutz

Gemäß § 1 Absatz 5 Satz 2 des BauGB (vom 23.Sept. 2004, BGBl. I S.2414, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 12. April 2011, BGBl. I S.619) sollen Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Durch die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a Abs. 5 BauGB) sollen die Erfordernisse des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Der Grundsatz ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Hierbei sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Klimaschutz

Hauptansätze des Klimaschutzes sind Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen, die durch Industrie, Landwirtschaft, Verkehr und Privathaushalte freigesetzt werden. Bei baulicher Entwicklung gehören hierzu insbesondere Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Energieeffizienz, mit denen ein gewünschter Nutzen mit möglichst wenig Energieeinsatz erreicht werden soll. Weiter ist der Einsatz von regenerativen Energien, also die Nutzung von Bioenergie aus Biomasse oder Energiepflanzen, Geothermie, Solarenergie, Wasserkraft und Windenergie zu nennen.

Die bisherige veraltete Energieversorgung in den Einzelhaushalten soll durch eine gemeinsames Fernwärmenetz mit zentralem BHKW aus Erdwärme optimiert werden. Dies führt zu einer Verringerung der Treibhausgase.

Beim Klimaschutz geht es auch um die Erhaltung solcher Naturbestandteile, die das Treibhausgas CO₂ aufnehmen (Waldareale, Feuchtgebiete wie Moore, Sümpfe und Flussauen und die Ozeane). Daher wird möglichst viel Grünbestand erhalten.

In Hinsicht auf den notwendigen Energiebedarf der Privathaushalte wird im Plangebiet darauf hingewiesen, dass die Anbringung von Sonnenkollektoren und Fotovoltaik Anlagen erwünscht ist.

Anpassung

Durch Anpassungsmaßnahmen sollen mögliche Schädigungen vermieden bzw. verringert werden, aber auch die veränderten klimatischen Gegebenheiten zunutze gemacht werden.

Durch die Anpassungsmaßnahmen wird die Verwundbarkeit der Systeme gegenüber der Klimaänderung reduziert oder ihre Anpassungsfähigkeit (Anpassungskapazität) erhöht.

Anpassung an den Klimawandel / Bevölkerungsschutz

Auch im Bevölkerungsschutz besteht angesichts des Klimawandels die Notwendigkeit, Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln. Die Ziele des Bevölkerungsschutzes sind Vorkehrungen zu sichern, die mit einer zunehmenden Zahl an Extremereignissen wie Hochwasser, Starkniederschlägen oder langanhaltenden Hitzeperioden umgehen müssen.

Im Planbereich ist mit solchen besonderen schwerwiegenden Auswirkungen nicht zu rechnen. Besondere Vorkehrungen werden daher durch die Bauleitplanung nicht festgesetzt.

Anpassung an den Klimawandel / Bodenschutz

Böden spielen eine zentrale Rolle im Klimageschehen. Zwischen Böden und Atmosphäre findet der Austausch klimarelevanter Gase wie z. B. Kohlendioxid und Methan statt. Eine Schlüsselfunktion kommt den Böden als Kohlenstoff-Senke zu. Etwa ein Drittel aller von Menschen verursachten Treibhausgasemissionen sind dabei auf Landnutzungsänderungen (z. B. Umwandlung von Forst- oder

Grünlandböden in Ackerland) und eine nicht standortangepasste Bodenbewirtschaftung zurückzuführen.

Anpassungsmaßnahmen sind prinzipiell Erhalt, Wiederherstellung bzw. nachhaltige Verbesserung der Kohlenstoff-Senken-Funktion der Böden. Überbauungsschutz besonders speicherfähiger Böden, Rekultivierung oder Renaturierung von devastierten Flächen.

Weiterhin sind Maßnahmen wie Verringerung des Flächenverbrauchs bei der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung und Flächenentsiegelung durch Bauleitplanung erzielbar. Diese Aktivitäten führen zur Freihaltung der Böden für die Versickerung von Regenwasser sowie zur Minimierung des Hochwasserrisikos in Überschwemmungsgebieten.

Durch die Bauleitplanung werden im Plangebiet folgende Anpassungsmaßnahmen durch die Festsetzung von:

- Erhaltung des hohen Grünflächen- und Gehölzanteils auf den Grundstücken,
 - Zum Teil erhöhte Verdichtung mit Festsetzung des Versiegelungsgrades durch GRZ und der Bauweise,
 - Festsetzung von Anwendung nur wasser- und luftdurchlässiger Beläge für Stellplätze,
- zum Schutz des Bodens erzielt.

Anpassung an den Klimawandel / Verkehr

Von den zu erwartenden Klimaänderungen sind für die Verkehrsinfrastruktur insbesondere die Zunahme von Starkregenereignissen, starken Stürmen und Hitzetagen von Bedeutung.

Starkregen und Dauerregenereignisse können den Verkehrssektor gefährden, da sie zu Überschwemmungen, Bodeninstabilität sowie Beeinträchtigungen der Kapazität der Infrastruktur und der Erreichbarkeit von Industrieanlagen führen können.

Der Verkehrssektor wird fachlich als generell anpassungsfähig beurteilt, da bereits eine Vielzahl von Anpassungsoptionen, vor allem technische Lösungen, zur Verfügung stehen. Ein zentraler Aspekt für die Infrastrukturplanung ist die Anpassung von Normen an veränderte klimatische Bedingungen. Dieses wird in der nachgeordneten Straßenplanung berücksichtigt.

Anpassung an den Klimawandel / Gebäudeplanung

Der Hinweis auf günstige Gebäudeplanung und die Entwicklung energetisch günstiger Gebäudeformen ist in der Planung eingetragen.

Weitere Möglichkeiten liegen in der Südorientierung der Gebäude in Verbindung mit einer großflächigen Verglasung nach Süden und kleinen Fenstern nach Norden.

Auf die Festsetzung von bestimmten Energienutzungen wurde bewusst verzichtet, da dies durch andere Gesetze und Verordnungen wesentlich besser und zeitlich angepasster geregelt wird. Eine Festsetzung im Bebauungsplan überdauert mehrere Jahrzehnte und wäre daher bereits nach wenigen Jahren veraltet.

5 Vorgaben übergeordneter Planung

5.1 Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP)

Die Planfläche ist im RegFNP als:

- Wohnbaufläche – Bestand dargestellt.

Der Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ ist damit dem RegFNP angepasst.

5.2 Schutzgebiete

Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete oder Naturdenkmale werden durch den Bebauungsplan nicht berührt. Biotop gemäß § 13 HAGBNatSchG werden durch die Planungsabsichten nicht beseitigt.

Hinweise auf Bodendenkmal befinden sich im südwestlichen Planbereich. Hier sind keine Baumaßnahmen geplant. Die Gebäude des Plangebietes stehen unter Ensembleschutz, daher sind Baumaßnahmen mit der Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

6 Rahmenbedingungen

6.1 Lage im Raum

Die Stadt Erlensee liegt im südwestlichen Teil des Main-Kinzig-Kreises.

Durch die überregionalen Verkehrswege A 45 und A 66, B 43a, B 45 und B 8/40 ist sie sowohl in den Verdichtungsraum Rhein-Main als auch in den nord-, ost- und südhessischen Raum angebunden.

Das ca. 3,7 ha große Plangebiet „Markwaldsiedlung“ liegt westlich der Ortslage von Rückingen, gehört aber zur Gemarkung des Ortsteils Langendiebach.

Im Nordosten wird das Plangebiet von der Straße „Zum Fliegerhorst“, im Südosten von der L 3193 begrenzt. Im Südwesten und im Westen befindet sich Wald. Im Norden schließt sich ein Weg sowie Grünland an.

Das Planungsgebiet ist weitgehend eben. Es liegt auf einem Höhenniveau von ca. 110,50 m ü. NN.

6.2 Bestandserfassung

Nach der Naturräumlichen Gliederung von Deutschland gehört dieser Bereich zur Haupteinheit Untermainebene und zur Untereinheit Flugsandgebiet Wilhelmsbad-Wolfgang, einer von Dünen und Flugsanden überlagerten, meist bewaldeten, 100-120 m ü NN hohen Mainterrasse.

Das Plangebiet umfasst die Markwaldsiedlung, die in einem Bebauungsplan erst im Jahr 2002 nachträglich geregelt wurde.

Das Plangebiet ist bereits bebaut, zwischen den zwei bis viergeschossigen Wohngebäuden befinden sich großzügige Grünflächen, zum Teil auch mit Gehölzen (z. B. Eichen, Birke, Hainbuchenhecken, Fichte, Linde). Verkehrsflächen sowie Stellplatzflächen sind ebenfalls bereits vorhanden. Ca. in der Mitte des Plangebietes befindet sich ein Spielplatz mit Gehölzbestand (z. B. Birke).

Im östlichen und südlichen Planbereich befindet sich ein Wald mit Gehölzbestand (Eiche, Ahorn, Hainbuche, Walnuss, Weißdorn, Holunder sowie Birke).

Im Nordosten wird das Plangebiet von der Straße „Zum Fliegerhorst“, im Südosten von der L 3193 begrenzt. Im Südwesten und im Westen befindet sich Wald. Im Norden schließt sich ein Weg sowie Grünland an.

6.3 Altablagerungen

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen vor.

6.4 Kampfmittel

Es liegen Hinweise auf Kampfmittel vor. Entsprechende Voruntersuchungen sind daher vor Baubeginn vorzunehmen.

6.5 Boden

Im Plangebiet ist weitgehend eine Bodenformgesellschaft aus Gley-Braunerden mit Pseudogley-Braunerden sowie Gleye mit Naßgleyen zu finden.

Dieser natürlich anstehende Boden ist jedoch im Plangebiet nur noch teilweise vorhanden.

Der Boden wurde aufgefüllt, bebaut, vermischt und verändert.

6.6 Bevölkerungsstruktur

Gehaltsstruktur

Laut einer Untersuchung der Markt- & Meinungsforschung InWIS Forschung & Beratung GmbH, Bochum verfügt die derzeitige Bewohnerschaft zu ca. 38% über ein monatliches Haushaltsnettoeinkommen von unter 1.000 €. Weitere ca. 24 % verfügen über ein Einkommen von bis zu 1.500 € pro Haushalt im Monat. Über die Hälfte der befragten Haushalte müssen somit mit 1.500 € netto im Monat auskommen.

PKW-Besitz

Dieses niedrige Einkommensniveau spiegelt sich auch in der Anzahl der PKW pro Haushalt wider. Laut Umfrage besitzt ca. ein Viertel (26%) gar kein Fahrzeug. 57% besitzt einen PKW, während lediglich 13% über zwei PKW verfügen.

Altersstruktur

In der Siedlung sind über die Hälfte der Bewohner älter als 53 Jahre, ein Drittel der Bewohner sogar 60 Jahre oder älter. Lediglich ein Viertel der Bewohner sind jünger als 40 Jahre. Es ist davon auszugehen, dass sich in der Siedlung ohne Entwicklung und Erweiterung auch in Zukunft die Altersstruktur nicht erheblich verjüngen wird.

7 Planung

7.1 Planungsvorgaben

Die Stadt Erlensee hat in ihrer regionalplanerischen Funktion eines Unterzentrums die Aufgabe, die Funktion als Wohn- und Arbeitsbereich zu sichern.

In den Unterzentren sollen die Einrichtungen der überörtlichen Grundversorgung im vollen Umfang angeboten werden. In Unterzentren an der Nahverkehrs- und Siedlungsachse, die ein ausreichendes Flächenangebot aufweisen, kann eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Siedlungstätigkeit stattfinden.

Planungsvorgabe war daher, die im REGFNP dargestellte Wohnbaufläche/Planung in eine den örtlichen Gegebenheiten und Siedlungsstrukturen angepasste Bebauung weiter zu entwickeln.

Eine Nachverdichtung soll dabei durch den Abriss und Neubau von Gebäuden (33 und 33a, 11 und 11a sowie 4 und 4a) sowie der hochverdichteten Neubebauung mit Schaffung eines attraktiven Zentrums mit Platzgestaltung im Bereich des derzeitigen Spielplatzes und gegenüber erfolgen.

Es sind bei der Nachverdichtung die Belange des Denkmalschutzes (z. B.: Kubatur, Dachform und -neigung, Wegeführung und -gestaltung) zu beachten.

Bei der Auswahl der Neubauflächen sind insbesondere die alten Eichenbestände im Südosten zu erhalten.

Weiterhin ist eine neue Energieversorgung auf dem Stand der Technik einzuplanen.

Die Straße „Zum Fliegerhorst“ im Norden wird mit einbezogen, da sie nach Fertigstellung der neuen Südostanbindung zum Gewerbegebiet „Fliegerhorst“ nunmehr attraktiv gestaltet werden kann und mit Stellplätzen ausgebaut werden kann.

In den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind ca. 3,7 ha Fläche, einbezogen worden.

Die Art der baulichen Nutzung soll durch die Festlegung als:

- besonderes Wohngebiet (WB gem. § 4a BauGB)
- Verkehrsflächen

definiert werden.

Für die entstehenden Eingriffe in die Natur und Landschaft ist ein externer Ausgleich bereitzustellen.

7.2 Städtebauliches Konzept

Bei der Entwicklung des städtebaulichen Konzeptes wurden insgesamt umweltverträgliche Gesichtspunkte sowie städtebauliche Aspekte miteinander verknüpft, wobei folgende Zielkonzepte zugrunde gelegt werden:

Bodenkonzept

- Nachverdichtung durch Abriss und Neubebauung.
- geringst möglicher Bodenverbrauch
- geringst mögliche Versiegelung

Wasserkonzept

- Regenwassernutzung
- Regenwasserversickerung
- Aufrechterhaltung des Wasserkreislaufes

Landschaftskonzept

- Erhaltung der Eingrünung der Planfläche

Energiekonzept

- Schaffung einer neuen Energieversorgung durch Erdsonden und einem unterirdischen Wärmespeicher

Die einzelnen Nutzungsansprüche bedürfen in ihrer Gesamtheit durch rechtsverbindliche Festsetzungen einer städtebaulichen Ordnung.

7.3 Verkehrserschließung des Baugebietes

Die Markwaldsiedlung wird durch eine bestehende Ringstraße erschlossen, die Norden auf die Straße „Zum Fliegerhorst“ mündet. Die ehemalige Durchgangsstraße „Zum Fliegerhorst“ wird im Rahmen der Südostanbindung an das Gewerbegebiet „Fliegerhorst“ im Südosten zur L 3193 geschlossen und im Nordwesten an die neue Südostanbindung und darüber wieder an die L 3193 angeschlossen.

Die alte Verbindung zur L 3193 wird für den Straßenverkehr geschlossen. Für den Rad- und Fußverkehr wird eine Bedarfs-Lichtzeichenanlage gebaut.

Rad-und Fußwege

Alle Verkehrsflächen im Geltungsbereich sind für Rad- und Fußwege ausgelegt.

Ruhender Verkehr

Öffentliche Stellplätze können innerhalb des Planungsgebietes eingerichtet werden. Die Verkehrsflächen sind dementsprechend ausreichend dimensioniert worden. Die privaten Stellplätze sind auf den Grundstücken gemäß der angepassten Festsetzung zur Stellplatzsatzung der Stadt Erlensee nachzuweisen.

7.4 ÖPNV

Das Plangebiet soll am Nordrand, im Bereich des Anschlusses Südostanbindung, durch eine neue Buslinie erschlossen werden.

7.5 Baugebiet und dessen Bebauung

Das Plangebiet nimmt die Markwaldsiedlung und die nördlich angrenzende Straßentrasse ein. Um die besondere Eigenart des denkmalgeschützten Siedlungsgebietes und dem Ziel Schaffung eines attraktiven Zentrums und markanten

Eingangszonen zu ermöglichen wurde die Regelung als besonderes Wohngebiet (WB) gewählt.

Besonderes Wohngebiet (WB) gemäß § 4a BauNVO

- Es sind, je nach Quartiersneuplanung und Bestand 2 bis 5 Geschosse festgesetzt.
- Die maximale Versiegelung ist durch die festgesetzte GRZ von 0,3 und GFZ von 0,4/0,6/0,9 im Bestand geregelt.
Im Bereich der Ergänzung erfolgt je nach Quartiersneuplanung die Regelung einer GRZ von 0,3/0,6 und einer GFZ von 1,5/1,6/2,2.
- In den Baufeldern des besonderen Wohngebietes sind in der Regel Einzel- und Doppelhäuser und nur am Nordrand Hausgruppen zulässig.
- Durch die Vorgaben des Denkmalschutzes sind nur Satteldächer mit einer Dachneigung von 30-45° zulässig.
- Um den Versiegelungsgrad im Vorgartenbereich so gering wie möglich zu halten, sind sowohl die Stellplätze als auch die Gebäudezuwegung in wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen.

7.6 Festsetzungen

Planungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 (1) BauGB

Art der baulichen Nutzung

§ 9 (1) Nr.1 BauGB

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist als Art der baulichen Nutzung das

- Besondere Wohngebiet (WB) gemäß § 4a BauNVO festgesetzt.

Begründung

Diese Festsetzung entspricht den Zielen der städtebaulichen Entwicklung der Stadt Erlensee und ist aus den übergeordneten Zielen einer Nachverdichtung und dem sparsamen Umgang mit landwirtschaftlichen Räumen und Boden abgeleitet. Eine Überschreitung der max. Ausnutzungswerte in der GFZ ist geboten um die vorhandenen Grünflächen möglichst weitgehend erhalten zu können.

Maß der baulichen Nutzung

§ 9 (1) Nr.1 BauGB

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist als Maß der baulichen Nutzung:

- Grundflächenzahl (GRZ 0,3/0,4/0,6) gem. §§ 17 und 19 BauNVO
- die Geschossflächenzahl (GFZ 0,6/0,9/1,5/1,6/2,2) gem. §§ 17 und 20 BauNVO
- sowie die Zahl der Vollgeschosse (II/III/IV/V) gem. §§ 17 und 20 BauNVO

Begründung:

Mit dieser Festsetzung werden die baulichen Möglichkeiten in ihrer Lage und höhenmäßigen Ausdehnung an den Bestand der umgebenden Bebauung angepasst.

Bauweise, Baugrenzen, überbaubaren Grundstücksflächen

§ 9 (1) Nr. 2 BauGB

Die offene Bauweise ist festgesetzt. Es sind gemäß Planeintrag, Einzel- und Doppelhäuser (ED) oder Hausgruppen (H) zulässig.

Begründung

Die offene Bauweise ist aufgrund der Lage und der vorhandenen angrenzenden Bebauung städtebauliches Ziel der Gemeinde Erlensee.

Die Bebauung i. d. R. mit Einzel- und Doppelhäusern fügt sich in die bestehende Struktur ein.

Geländeoberkante

Festgelegte Geländeoberkante ist die Oberkante privater bzw. öffentlicher Verkehrsfläche, die das Grundstück erschließt, gemessen in der Grundstücksmitte. Bei mehreren angrenzenden Verkehrsflächen ist der Mittelwert aus den Höhenlagen der angrenzenden Straßen anzunehmen. Die Geländehöhe ist dem Straßenniveau anzugleichen.

Begründung

Die exakte Definition der Geländeoberkante vereinfacht die Bauantragsbearbeitung. Die Modellierung der Freiflächenoberkante fördert erheblich das Erscheinungsbild des Baugebietes.

Geländehöhe

(§ 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB)

Alle baulichen Anlagen sind auf einer Geländehöhe von mindestens 111,50 m über N.N. zu errichten.

Begründung

Der Geltungsbereich liegt teilweise im Risikoüberschwemmungsgebiet des Fallbachs. Das Gelände soll daher mindestens auf die max. mögliche Überschwemmungshöhe von bis zu 111.48 m Ü. NN angehoben werden.

Führung von Versorgungsleitungen

§ 9 (1) Nr. 13 BauGB

Alle Versorgungsleitungen (wie z. B. Telekommunikationsleitungen + Elektroleitungen bis einschließlich 20 KV- Leitungen usw.) sind unterirdisch zu verlegen.

Begründung

Die unterirdische Verlegung der Leitung fördert erheblich das Erscheinungsbild des Baugebietes und ist der Stand der Technik.

Grünflächen - und Gehölzanteil auf Privatgrundstücken

§ 9 (1) Nr. 25a BauGB

Begrünungsanteil

In den Wohngebieten (WB) sind mindestens 20% der Grundstücksflächen als Garten oder Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

Entlang der Straße „Am Fliegerhorst“ sind mindestens 10 Bäume gemäß Artenliste zu pflanzen.

Begründung

Grünflächen dienen der Gestaltung des Landschaftsbildes, der Förderung des Kleinklimas und der Artenvielfalt von Tier- und Pflanzenarten.

Artenliste

Bei der Gestaltung und Bepflanzung der Flächen nach Ziffer 1.6 sind vorrangig einheimische und standortgerechte Gehölze zu verwenden.

Begründung

Die Artenlisten dienen der einheitlichen Gestaltung des Landschaftsbildes und zur Förderung der Artenvielfalt von einheimischen Tier- und Pflanzenarten.

Erhaltung und Gestaltung von Gehölzflächen

§ 9 (1) Nr. 25a+b BauGB

Auf den gekennzeichneten Flächen sind alle vorhandenen Baumbestände zu erhalten.

Begründung

Die Erhaltung der Bäume unterstützt das Landschaftsbild und dient der Förderung des Klimaschutzes und der Artenvielfalt von einheimischen Tier- und Pflanzenarten.

Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

§ 9 (1) Nr. 20 BauGB

Ökologische Baubegleitung

Es ist bei Abrissmaßnahmen eine fachlich qualifizierte ökologische Baubegleitung einzusetzen.

Gehölzschutz

Bäume und Gehölze, angrenzend an Baumaßnahmen, sind nach dem Stand der Technik vor Beschädigung und Beeinträchtigung zu schützen entsprechende DIN-Normen sind zu beachten.

Der Eichenhain am Ostrand ist durch das Einbringen eines Wurzelvorhanges vor Baumaßnahmen zu schützen.

Gehölzrodung

Bei der Rodung von Gehölzen sind die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Gehölzrodungen sind nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. / 29. Februar zulässig.

Rückbau von Gebäuden und Bauwerken

Vor dem Rückbau von Gebäuden und Bauwerken ist im Rahmen der betreffenden Genehmigungsverfahren eine aktuelle, gebäudespezifische Einschätzung zur Existenz von Fledermausquartieren und Vogelnestern vorzunehmen.

Dazu sind alle mit verhältnismäßigem Aufwand und Risiko zu untersuchenden Bauwerksteile nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu betrachten. Ergeben sich dabei Anhaltspunkte für die Existenz von Nestern und / oder Quartieren, sind die weiteren Schritte mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen und umzusetzen.

Begründung

Die Maßnahmen fördern den Klimaschutz und die Artenvielfalt von einheimischen Tier- und Pflanzenarten.

Flächen zum Ausgleich/extern

§ 9 (1a) BauGB)

Das verbleibende Biotopwertdefizit wird durch die Bereitstellung von Ökopunkten im Stadtwald (Bulau) kompensiert.

AF 1

Waldumwandlung (Ökokonto der Stadt Erlensee).

Es wird auf dem Flurstück 8/24 der Flur 26, Gemarkung Langendiebach, Abteilung 11 C 1 mit 12.000 m² große Teilfläche des Ökokontos herangezogen. Als Maßnahme ist vorgesehen, die Flächen von Hybridpappelbeständen in Erlenwald umzuwandeln.

Grundlage hierfür ist der Bescheid der UNB/MKK vom 27.01.2004

AF 2

Prozessschutz im Auenwald (Ökokonto der Stadt Erlensee).

Es wird auf dem Flurstück 8/24 der Flur 26, Gemarkung Langendiebach, Abteilung 12 A 1 mit 3.571 m² große Teilfläche des Ökokontos herangezogen.

Als Maßnahme ist vorgesehen, die Flächen unter Prozessschutz zu stellen.

Grundlage hierfür ist der Bescheid der UNB/MKK vom 27.01.2004

AF 3

Prozessschutz im Auenwald (Ökokonto der Stadt Erlensee).

Es wird auf dem Flurstück 8/24 der Flur 26, Gemarkung Langendiebach, Abteilung 12 B 1.1 mit 1.109 m² große Teilfläche des Ökokontos herangezogen.

Als Maßnahme ist vorgesehen, die Flächen unter Prozessschutz zu stellen.

Grundlage hierfür ist der Bescheid der UNB/MKK vom 27.01.2004

AF 4

Prozessschutz im Auenwald (Ökokonto der Stadt Erlensee).

Es wird auf dem Flurstück 8/24 der Flur 26, Gemarkung Langendiebach, Abteilung 7 1.1 mit 961 m² große Teilfläche des Ökokontos herangezogen.

Als Maßnahme ist vorgesehen, die Flächen unter Prozessschutz zu stellen.

Grundlage hierfür ist der Bescheid der UNB/MKK vom 27.01.2004

Begründung

Unvermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft sind nach gesetzlichen Regelungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Es ist zu bevorzugen für die Avifauna diese in unmittelbarer Nähe durchzuführen.

Die Maßnahmen dienen u.a. dem Ausgleich des im Landschaftsplan ermittelten Defizits. Die Maßnahmen werden neben dem Arten- und Biotopschutz auch der ortsansässigen Bevölkerung zur Naherholung dienen.

BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

nach § 9 (4) BauGB in Verb. mit § 91 HBO

Dachgestaltung

Dachneigung

Es sind Dachneigungen von 30-45° zulässig.

Für Nebenanlagen sind auch Dachneigungen von 0-45° zulässig.

Dacheindeckung/Dachfarbe

Es ist bei Dachneigungen über 15° nur kleinteiliges Material wie z. B. Betondachsteine, Tonziegel etc. in der Farbe schwarz bis grau und braun zulässig.

Es sind auch Dachbegrünungen zulässig.

Begründung

Die Festsetzungen in Bezug auf die Dachgestaltung orientieren sich an den Wohngebäuden in der Umgebung des Plangebietes.

Die vorgesehenen Dachneigungen erlauben die Installation solarthermischer Anlagen.

Stellplätze, Garagen und Vorgartengestaltung

Schotter- und Kiesgärten sind nicht zulässig.

Stellplätze und Garagenzufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen (z. B. Porenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen etc.). Andere Gestaltungsmaterialien sind in begründeten Ausnahmefällen zulässig, wenn der Versiegelungsgrad so gering wie möglich gehalten wird.

Die Stellplatzsatzung der Stadt Erlensee vom 19.09.2020 wird für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans in § 4 Zahl (1) Anlage Ziffer 1.2 für die erforderliche Zahl der Stellplätze für Mehrfamilienhäuser mit 0,8 geregelt.

Begründung

Die Festsetzung fördert erheblich das Erscheinungsbild des neuen Baugebietes. Freiflächen werden vor Versiegelung geschützt.

Erläuterungen zum festgesetzten Stellplatzschlüssel

Zurzeit stellt die Nassauische Heimstätte ca. 1 PKW-Stellplatz pro Wohnung.

Laut einer Untersuchung der InWIS verfügt die derzeitige Bewohnerschaft über ein niedriges bis sehr niedriges monatliches Haushaltsnettoeinkommen. Dies spiegelt sich in der Anzahl der PKW pro Haushalt wider. Es besteht zudem eine

sehr hohe Altersstruktur. Sowohl die Alters- als auch die Gehaltsstruktur bestätigen den niedrigen Bedarf an Stellplätzen. Mehr als Dreiviertel der Haushalte (83%) besitzen gar kein oder maximal ein Auto.

Die Verkehrsgesellschaft Main-Kinzig (KVG) beabsichtigt in ihren Planungen eine regelmäßige Anbindung der Markwaldsiedlung mittels der Buslinie MKK-30 (Takt alle 30 min) an den Hanauer Hauptbahnhof. Mit dieser Verbindung besteht in Zukunft die Möglichkeit die Siedlung an weitere Städte wie z. B. Frankfurt anzuschließen. Der Familienbus kann weitere Angebote neben dem Schulbus schaffen.

Durch den Neubau der Straße „Zum Fliegerhorst“ werden Parksuchverkehre und somit Fremdparker nicht mehr vorhanden sein. Insofern wird von einem solchen zusätzlichen Angebot abgesehen. Nur Stellplätze für den reinen Bedarf der Siedlung werden nachgewiesen.

In der Voraussicht, dass viele derzeitige und zukünftige Bewohner der Markwaldsiedlung im nahe gelegenen „Gewerbepark Fliegerhorst“ eine Arbeitsstelle erhalten, ist aufgrund der heutigen Mobilitätsentwicklung und Energiepreise davon auszugehen, dass der Weg zur Arbeitsstelle per Fuß oder (Elektro-)Fahrrädern erreicht wird.

Begleitet durch den neuen Anschluss der Siedlung über eine neue Umgehungsstraße zum Gewerbepark wird auch das Radwegenetz ausgebaut. Die Verbindung einerseits zum Gewerbepark und andererseits zur Mitte Erlensees wird verkehrssicher und ökologisch attraktiv gestaltet.

Einfriedungen

Straßenseitige Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 0,80 m zulässig.

Begründung

Die Festsetzung fördert erheblich das Erscheinungsbild des neuen Baugebietes.

Farbgebung baulicher Anlagen

Die Farbgebung der baulichen Anlagen hat sich in das Landschaftsbild einzupassen. Nicht zugelassen werden Kunststoffverkleidungen und Imitate von natürlichen Stoffen sowie reflektierende, glänzende oder glasierte Materialien. Es sind als Außenanstriche an den Wandflächen unzulässig grelle oder glänzende Farben. Die Festsetzungen gelten auch für Anbauten, Nebengebäuden und Garagen, die farblich an das Hauptgebäude anzupassen sind. Verkleidungen aus Holz in den Giebelbereichen oder vorgemauerte Klinker sind zulässig.

Begründung

Die Festsetzung fördert erheblich das Erscheinungsbild des neuen Baugebietes.

Beleuchtungen im öffentlichen Raum

Sonnenkollektoren und Photovoltaikanlagen sind aus nichtreflektierendem dunklem Material erlaubt. Diese sind baugestalterisch in die Dachfläche einzufügen. Weitere Maßnahmen zur Nutzung regenerativer Energien sind erlaubt, soweit keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich eintreten können.

Vor Einbau Sonnenlichtreflektionen verursachender Bauelemente und technischer Anlagen (z. B. verspiegelte Gläser, Photovoltaikanlagen) ist deren Blendwirkung auf schützenswerte Daueraufenthaltsflächen und -räume nach der „Richtlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen" des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012 zu überprüfen. Ergibt die Prüfung, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Blendung auftreten können, sind ausreichend dimensionierte Blenden oder andere dem Stand der Technik entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Kann die Blendwirkung nicht vermieden werden ist der Einbau blendender Bauelemente unzulässig.

Die öffentliche und private Außenbeleuchtung ist energiesparend, streulichtarm und insektenverträglich zu installieren und zu betreiben. Es dürfen nur Lampen mit bernsteinfarbenen bis warmweißen Licht mit geringem Ultraviolett- und Blauanteil (Farbtemperatur von 1800 bis maximal 3000 Kelvin) eingesetzt werden, deren Betriebszeit durch Zeitschaltungen soweit wie möglich zu verkürzen ist.

Zum Zwecke der Vermeidung weiterer Himmelaufhellung und zum Schutz nachtaktiver Tiere und Insekten (z.B. Fledermäuse) sind nur voll abgeschirmte Leuchten zu verwenden, die im installierten Zustand kein Licht horizontal oder nach oben abstrahlen (Upward Light Ratio = 0, besser Lichtstärke G6 nach DIN EN 13201). Auf Bodenstrahler, aufgeneigte Leuchten, Kugelleuchten, nicht abgeschirmte Röhren, Fassadenanstrahlungen ist zu verzichten.

Wechsellicht (Änderung des Betriebszustandes der Beleuchtungsanlage in weniger als 5 Minuten) darf nicht verwendet werden. Ebenso ist bewegtes Licht nicht zulässig.

Bei allen Beleuchtungsanlagen sind Außenwirkungen auf angrenzende potenzielle Lebensräume nachtaktiver oder nachts ruhebedürftiger Lebewesen (inkl. Menschen) grundsätzlich zu vermeiden. Flächige Fassadenanstrahlungen, (wie z. B. Wand ohne Logo), freistrahrende Röhren und rundum strahlende Leuchten

(Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen sind unzulässig. Durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Smart Technologien soll die Beleuchtung auf die Nutzungszeit begrenzt werden."

Begründung

Die Festsetzung dient dem Schutz vor schädlichen Lichtemissionen für den Menschen und nachtaktive Tiere (Insekten).

Lärm

Lärmemittierende Anlagen wie z.B. Luftwärmepumpen, Klimaanlage, Küchendunstabzugsanlagen und vergleichbare Anlagen sind entsprechend dem Stand der Technik auf dem Gebiet des Lärm- und Erschütterungsschutzes zu errichten, zu betreiben und zu warten. Bei Ihrem Betrieb verursachte Beurteilungspegel müssen mindestens 6 dB (A) unter dem Immissionsrichtwert der TA-Lärm für den Einwirkungsbereich nach Ziffer 2.2 TA-Lärm liegen. Stationäre Anlagen, wie z.B. Luftwärmepumpen, dürfen keine ton- und/impulshaltige oder tief-frequente Geräusche erzeugen.

Begründung

Die Festsetzung dient dem Schutz vor Lärmbelästigung.

HINWEISE

Altlasten

Werden im Rahmen von Baumaßnahmen, insbesondere bei Ausschachtungsarbeiten Bodenkontaminationen und sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, aktuelle Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt/Frankfurt oder das Bauamt der Stadt zu benachrichtigen. Die weitere Vorgehensweise ist dann abzustimmen.

Denkmalschutz

- Die Markwaldsiedlung steht in seinem Ensemble unter Denkmalschutz. Alle geplanten Baumaßnahmen sind mit der Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

- Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege/ hessenArchäologie oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG) in diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmal-schutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden.

- Da im Bebauungsplanbereich mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, muss eine vom Verursacher beauftragte Grabungsfirma mittels einer Baubeobachtung beim Mutterbodenabtrag/ bei Bodeneingriffen die Maßnahmen begleiten.
- Sollten bedeutende Reste vorgeschichtlicher Siedlungen / Gräber oder andere Kulturdenkmäler auftreten gilt, dass durch die weitere Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher muss im Vorfeld weiterer Bodeneingriffe eine Grabungsmaßnahme vorgeschaltet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Diese Kosten sind vom jeweiligen Verursacher zu tragen.

Baugrund, Öffentliches Kanalnetz, Gründungsberatung

Hinweis gem. § 9 (5) 1 BauGB

Im Plangebiet liegt der Grundwasserstand teilweise über 3m unter Geländeoberkante.

Es wird empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatungen durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen. Das Ergebnis der Untersuchungen ist maßgebend für die Ausführung und Sicherung an der baulichen Anlage. Insbesondere ist bei objektbezogenen Baugrunduntersuchungen mit Feststellung der höchsten Grundwasserstände über die Notwendigkeit von wasserundurchlässigen Kellerkonstruktionen (weiße Wanne) und wasserdichten Kellerfensterlichtschächten zu entscheiden. Dieser Entscheidung kommt besondere Bedeutung in Bezug auf die dauerhafte Funktionstüchtigkeit der baulichen Anlage zu.

Wasserrechtlicher Hinweis

Hinweise gem. § 9 (5) 1 BauGB

Das Plangebiet liegt im Südosten teilweise im Risikoüberschwemmungsgebiet der Kinzig/Landwehrgraben/Fallbach.

Vorsorgender Bodenschutz

Sofern vorhanden, soll der Oberboden sowie kulturfähiger Unterboden gesichert werden, damit bei einer Bebauung diese belebten Bodenmassen nicht verloren gehen. Diese sollten an geeigneter Stelle (Geländegestaltung) sinnvoll wieder eingesetzt werden.

Baustelleneinrichtung und Lagerflächen sollen auf bereits versiegelten oder verdichteten Böden eingerichtet werden. Um Verdichtungen zu minimieren, sollen

die Witterungsverhältnisse beim Befahren von empfindlichen Böden berücksichtigt werden. Nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens sollen Verdichtungen des Unterbodens beseitigt werden.

Fassadenbegrünungen

Überwiegend fensterlose Außenwandfassaden sollten dauerhaft mit Kletterpflanzen begrünt werden. Klettergerüste sollten dabei einen Achsabstand von 5 m nicht überschreiten. Pro Gerüst sollten mindestens 3 Pflanzen gepflanzt werden. Bei Selbstklimmern sollte, an den überwiegend geschlossenen Außenwänden, über die gesamte Länge mindestens 1 Pflanze pro m² gepflanzt werden.

Kampfmittelräumdienst

Es muss im Plangebiet mit Kampfmitteln gerechnet werden. Vor Beginn von Bauarbeiten sind entsprechende Untersuchungen vorzunehmen.

Hinweise von HessenMobil

Die Gebietsausweisung erfolgt in Kenntnis der von der Landesstraße L 3193 ausgehenden Emissionen.

Es wird darauf hingewiesen, dass Regelungen zu baulichen Anlagen, Pflanzungen, die Freihaltung des Lichtraumprofils und eine blendfrei Ausführung von Solar-, PV- und Beleuchtungsanlagen gegenüber der L 3193 zu beachten sind.

Niederschlagswässer und sonstige Abwässer (auch geklärte) dürfen nicht der L 3193 zugeleitet werden.

Hessen Mobil und der Main-Kinzig-Kreis übernehmen keinerlei Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas- und Erschütterungsschutz.

8 Eingriff und Ausgleich, Teilplan A

Gemäß § 13 BNatschG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 BNatschG (Bundesnaturschutzgesetz, vom 01.03.2010) Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im Sinne des § 15 Abs. (2) BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Der Bebauungsplan bereitet einen Eingriff in Natur und Landschaft vor. Im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens hat die Kommune daher gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB in der Abwägung unter anderem über Vermeidung und Kompensation unvermeidbarer Eingriffe zu entscheiden.

Obwohl in der Abwägung keine Verpflichtung zur Vollkompensation besteht, hat sich die Gemeinde im Hinblick auf die zu erwartende Versiegelung, die Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt sowie Pflanzen und Tierwelt und die übrigen Umweltauswirkungen für eine möglichst vollständige Kompensation entschieden. Bei der Bewertung hat sie sich zur Orientierung, neben der verbal-argumentative Methode, für die Anwendung der mathematischen Hessischen Kompensationsverordnung, entschieden. Rein mathematische Verfahren können die Eingriffsbewertung jedoch nur unzureichend darstellen. Sie sind aufgrund ihrer Schematisierung nicht die am besten geeignete Methode, die Besonderheiten des jeweiligen Standorts zu berücksichtigen. Die zusätzlich verbal-argumentative Bewertung gibt nach dem Verständnis der Kommune den aktuellen Wissensstand wieder. Der Kommune ist bewusst, dass andere Bewertungsmethoden zu anderen Ergebnissen kommen können. Angesichts der Zielsetzung der Kommune hätten andere Vorgehensweisen aber nicht zu einem anderen Abwägungsergebnis geführt.

Trotz der Vermeidungs- und der Minimierungsmaßnahmen im Plangebiet des Bebauungsplans verbleiben Defizite, die ausgeglichen werden müssen. Weitere erforderliche Ausgleichsmaßnahmen werden außerhalb des Plangebietes geregelt.

Die vorgenannten Maßnahmen werden neben dem Arten- und Biotopschutz auch dem Bodenschutz, dem Landschaftsbild und der extensiven Erholungsnutzung dienen.

8.1 Eingriffsbeschreibung

Bestand

Das Plangebiet des **Teilplans A** hat eine Größe von 37.187 m².

Es sind folgende Flächennutzungen / Biotoptypen als Voreingriff zu betrachten:

B-planfläche, Urplan

* 22.831 Bauflächen (WA und MI, GRZ 0,3), davon	
Versiegelbare Flächen (max. 80 %)	5.479 m ²
Grünflächen (mind. 20 %)	17.352 m ²
* Private Grünfläche	6.552 m ²
* Verkehrsfläche, versiegelt	3.999 m ²

Erweiterungsfläche

* Verkehrsfläche, versiegelt	1.733 m ²
* Verkehrsgrünfläche	2.072 m ²

Planung

Innerhalb des Bebauungsplans ergeben sich folgende Flächenaufteilungen:

Innerhalb des Bebauungsplans ergeben sich folgende Flächenaufteilungen:

Teilplan A

• Verkehrsflächen	5.528 m ²
• Verkehrsflächen/Stellplätze	1.149 m ²
19.643 m ² Baugebiet (WB mit GRZ 0,3), davon:	
• überbaubare Flächen	5.893 m ²
• Grünflächen	13.750 m ²
4.174 m ² Baugebiet (WB mit GRZ 0,4), davon:	
• überbaubare Flächen	1.670 m ²
• Grünflächen	2.504 m ²
6.702 m ² Baugebiet (WB mit GRZ 0,6), davon:	
• überbaubare Flächen	4.021 m ²
• Grünflächen	2.681 m ²

Teilplan B

• Flächen für den Ausgleich	17.641 m ²
-----------------------------	-----------------------

Folgende Böden sind als Voreingriff zu betrachten:

Im Gebiet sind bereits veränderte und vermischte Böden aus Gley-Braunerden und Pseudogley-Braunerden sowie Gleye mit Naßgleyen zu finden.

Der Nacheingriff in den Boden wird flächenmäßig wie folgt aussehen:

Bis zu ca. 0,7 ha Fläche können zusätzlich versiegelt, teilversiegelt oder überbaut werden. Dort ist mit Totalverlust der Funktionserfüllung bezüglich des Bodens und des Wasserhaushaltes zu rechnen.

Mindestens ca. 1,4 ha werden als Grünflächen erhalten. Hier erfolgt keine veränderte Funktionsfähigkeit des Bodens.

8.2 Eingriffsvermeidung

Im Rahmen der Eingriffsvermeidung bezüglich des Artenschutzes werden die Schutzzeiten des Naturschutzgesetzes eingehalten.

Vor Abrissarbeiten und Baubeginn ist eine Kontrolle auf möglicherweise vorkommende Vogel- und Fledermausarten vorzunehmen.

Eine Eingriffsvermeidung bezüglich des Bodenschutzes ist nur bedingt möglich. Oberboden ist vor Vermischung und Verdichtung zu schützen sowie ordnungsgemäß abziehen und seitlich zu lagern oder abzutransportieren. Unterboden ist ordnungsgemäß abzutransportieren oder zu Auffüllungen zu verwenden.

8.3 Eingriffsminimierung

Maßnahmen zur Minimierung eines Eingriffs sind solche, die direkt auf dem Plangebiet stattfinden. Unterstützt werden diese minimierenden Maßnahmen durch eine vorlaufende, die Umwelt schonende Planung.

Der stattfindende Eingriff in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen vermindert werden:

Maßnahmen für den Bodenhaushalt

- Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung.
- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke.
- Wasserdurchlässige Beläge werden festgesetzt.
- Wiederverwendung des Bodens am Eingriffsort.
- Reduzierung der Erschließungsflächen.

Maßnahmen für den Wasserhaushalt

- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke.
- Reduzierung der Erschließungsflächen.
- Festsetzung von wasser- und luftdurchlässigen Bodenbelägen.
- Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung.

Maßnahmen für Flora und Fauna

- Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind möglichst strukturreich als
- Gärten bzw. Grünflächen zu erhalten oder anzulegen.
- Eine Durchgrünung der Planfläche wird beibehalten.
- Festsetzung von einheimischen Pflanzarten.
- Festsetzung von einheimischen Pflanzarten.
- Festsetzung zum Baubeginn/Baufeldfreimachung/Gebäudeabriss.
- Gehölzerhalt.

Maßnahmen für das Landschaftsbild

- Gestalterische Festsetzungen der baulichen Anlagen.
- Gestaltungsfestsetzungen für die baulichen Anlagen.
- Erhaltung der umliegenden markanten Baumbestände, insbesondere im Osten und Südosten.
- Höhenfestsetzung für die baulichen Anlagen, differenziert in Baufelder in der Höhe gestaffelt.

Maßnahmen für die Erholungsnutzung

- Erhaltung der Grünflächen
- Erhaltung der Wegeverbindungen innerhalb und in den Außenbereich.

8.4 Eingriffskomponenten im Einzelnen

Eingriff in den Bodenhaushalt

Das Plangebiet ist bereits großflächig bebaut. Durch die Nachverdichtung werden die unversiegelten Flächen um ca. 0,7 ha reduziert.

Der Eingriff wird aufgrund der geringen Flächengröße nur mäßig sein.

Eingriff in den Wasserhaushalt

Das Plangebiet ist bereits großflächig bebaut. Durch die Nachverdichtung werden die Grünflächen um ca. 0,7 ha reduziert.

Auf den versiegelten Flächen kann das anfallende Regenwasser nicht ungehindert versickern und so zur Neubildung von Grundwasser beitragen.

Der Eingriff wird in Anbetracht der geringen Nachverdichtungsfläche nur mäßig sein.

Eingriff in das Lokalklima

Es ist davon auszugehen, dass sich die versiegelte Fläche generell rascher erwärmt und daher negativ auf das Kleinklima auswirkt.

Das Plangebiet ist bereits großflächig bebaut und eben. Es stellt derzeit durch die Grünstrukturen jedoch nur ein geringes Aufwärmgebiet dar.

Durch die Nachverdichtung werden die Grünflächen kleinflächig reduziert. Hier entfällt ein gering-mäßiges Kaltluftentstehungsgebiet. Die Auswirkungen auf die angrenzenden Siedlungsflächen werden jedoch nur sehr gering sein, da durch ausreichend weitere Freiflächen im Norden und Osten des Planungsraumes genügend Kaltluft zufließen kann. Negative Auswirkungen auf die östlich liegende Ortslage von Rückingen sind nicht zu erwarten.

Der Eingriff wird sehr gering sein.

Eingriff in die Biotopstrukturen

Das Plangebiet ist bereits bebaut. Durch den Bebauungsplan wird der Bestand zum Teil nachverdichtet. Die Gehölze im südlichen und östlichen Planbereich werden erhalten. Es erfolgt nur ein Eingriff in die vorhandenen Grünflächen zwischen den Baukörpern statt.

Der Eingriff wird mäßig sein.

Eingriff in das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung

Landschaftsbild

Der Planungsraum ist bereits bebaut. Der Planungsraum ist aufgrund der ebenen Lage nur von der Straße „Zum Fliegerhorst“ und der L 3193 aus einsehbar. Die Gehölze im östlichen und südlichen Bereich (an der L 3193 und der Einmündung der Straße „Zum Fliegerhorst“) bleiben erhalten.

Der Eingriff durch die Nachverdichtung wird gering sein.

Erholungsnutzung

Eine Erholungsnutzung erfolgt auf den Grünflächen zwischen den Gebäuden durch die Bewohner des Gebietes. Die Grünfläche in der Mitte des Plangebietes wird als Spielplatz genutzt. Der Spielplatz wird verlagert. Die Grünflächen werden möglichst erhalten.

Der Eingriff durch die Nachverdichtung wird gering sein.

Trotz der Vermeidungs- und der Minimierungsmaßnahmen des Bebauungsplans verbleiben somit Defizite, die ausgeglichen werden sollen.

9 Ausgleich in Teilplan B

Die Eingriffe sind erst dann ausgeglichen, wenn nach deren Beendigungen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Das verbleibende, im Landschaftsplan ermittelte Kompensationsdefizit, wird über bereitgestellte Ökopunkte im Stadtwald von Erlensee, der Bulau, im Teilplan B ausgeglichen. Dieser Ausgleich dient auch dem Bodenausgleich.

Hierzu wurde nördlich der A 66, östlich des Hanauer Kreuzes in der Gemarkung Langendiebach, Flur 26 auf dem Flurstück 8/24 eine insgesamt 17.641 m² große Teilfläche des Ökokontos der Stadt Erlensee herangezogen und als Teilplan B aufgenommen. Grundlage hierfür ist der Bescheid vom 27.01.2004 der UNB des Main-Kinzig-Kreises.

AF 1

Abt. 11 C 1

Flächengröße: 12.000 m²

Planungsziel

Umwandlung von Hybridpappelbeständen in Erlenwald.

AF 2

Abt. 12 A 1

Bestandsbeschreibung

Flächengröße: 3.571 m² (109.000 m² Ursprungsgröße)

Planungsziel

Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung. Überlassung der Bestände der natürlichen Entwicklung. Lediglich Durchführung von Sicherungsmaßnahmen.

AF 3

Abt. 12 B 1.1

Bestandsbeschreibung

Flächengröße: Flächengröße: 1.109 m² (23.000 m² Ursprungsgröße)

Planungsziel

Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung. Überlassung der Bestände der natürlichen Entwicklung. Lediglich Durchführung von Sicherungsmaßnahmen.

AF 4**Abt. 7.1.1****Bestandsbeschreibung**

Flächengröße: 961 m² (60.000 m² Ursprungsgröße)

Planungsziel

Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung. Überlassung der Bestände der natürlichen Entwicklung. Lediglich Durchführung von Sicherungsmaßnahmen.

Damit ist eine Vollkompensation gegeben.

10 Planungsdaten

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes in Teilplan A umfasst die nachfolgend aufgeführten Flurstücke in der Gemarkung Langendiebach:

Flur: 25

Flurstück: 3/3, 6/13, 6/14, 2/15, 2/28, 2/35, 2/36, 2/38tw, 2/41, 2/42, 22/3, 2/43, 2/47tw, 2/48, 2/51, 2/52, 2/55, 2/69, 2/71, 2/72, 2/75, 2/76

Das Plangebiet hat eine Größe von 37.187 m².

Innerhalb des Bebauungsplans ergeben sich folgende Flächenaufteilungen:

- Verkehrsflächen 5.528 m²
- Verkehrsflächen/Stellplätze 1.149 m²

19.643 m² Baugebiet (WB mit GRZ 0,3), davon:

- überbaubare Flächen 5.893 m²
- Grünflächen 13.750 m²

4.174 m² Baugebiet (WB mit GRZ 0,4), davon:

- überbaubare Flächen 1.670 m²
- Grünflächen 2.504 m²

6.702 m² Baugebiet (WB mit GRZ 0,6), davon:

- überbaubare Flächen 4.021 m²
- Grünflächen 2.681 m²

- Teilplan B, Flächen für den Ausgleich 17.641 m²

11 Ver- und Entsorgung des Plangebietes

11.1 Wasserwirtschaftliche Belange

(Gemäß Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung vom Juli 2014 in Zusammenarbeit mit dem Büro Häfner und Oefner).

11.1.1 Überschwemmungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich nur in der südöstlichen Ecke mit einer kleinen Grünfläche in dem Risikoüberschwemmungsgebiet. Das Plangebiet ist ansonsten nicht in einem Hochwassergebiet.

11.1.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz

Wasserbedarfsermittlung für das Plangebiet

Annahme in WB –Gebiet / Wohnen:

Wohnungen zurzeit: 149

geplanter Wohnungsbestand: ca. 280 x 2,1 EW = ca. 588 Einwohner.

Spez. Wasserbedarf: $q_d = 125 \text{ l/E} \cdot d$

$Q_d = E \cdot q_d = 588 \cdot 125 = 73.500 \text{ l/d}$

$Q_h = 1/10 \cdot Q_d = 1/10 \cdot 73.500 \text{ l/d} = \text{ca. } 7.350 \text{ l/h}$

Die Kreiswerke Main-Kinzig GmbH stellen hierfür ausreichend Wasser zur Verfügung.

Löschwasserbedarf für das Plangebiet

Grundsatz gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405:

Die Löschwasserversorgung für das Baugebiet erfolgt im Umfang $96 \text{ m}^3/\text{h}$ aus dem öffentlichen Trinkwasserversorgungssystem. Netzeigentümer ist die Kreiswerke Main-Kinzig GmbH. Die Kreiswerke Main-Kinzig GmbH hat das Versorgungsnetz insoweit auch für die Löschwasserversorgung ausgelegt. Der erforderliche Speicherraum für eine Löschzeit von $> 2\text{h}$ ist vorhanden, sofern sich die Geschossflächenzahl nicht erhöht.

Für den über $96 \text{ m}^3/\text{h}$ hinausgehenden Bedarf wird vor Baufertigstellung dieser Gebäude ein Löschwasserspeicher (Zisterne oder gleichwertig) mit $V = 200 \text{ m}^3$ Nutzinhalt im Rahmen des Objektschutzes durch den Bauherrn bzw. Grundstückseigentümer errichtet.

Deckungsnachweis

Die Wasserversorgung der Stadt Erlensee erfolgt durch die Kreiswerke Main-Kinzig GmbH in Gelnhausen.

Das geplante Baugebiet kann mit der erforderlichen Trinkwassermenge und Löschwassermenge versorgt werden.

Technische Anlagen

Die geplanten Erweiterungsflächen schließen unmittelbar an den bestehenden Ortsteil an.

Die nachgeordnete Tiefbauplanung prüft, ob vorhandene Wasserleitungen verwendet werden können. Die im DVGW-Merkblatt W 403 geforderten Versorgungsdrücke werden gewährleistet.

Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Trinkwasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.

Heilquellenschutzgebiete

Heilquellenschutzgebiete werden durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht berührt.

Verminderung der Grundwasserneubildung

Es wird teilweise nur eine reduzierte GRZ zugelassen, damit werden z. T. die max. zulässigen Grenzen der BauNVO nicht ausgeschöpft und es wird nur eine verringerte Bodenversiegelung zugelassen.

Wasser- und luftdurchlässige Beläge werden festgesetzt, durch die Einrichtung von Stellplätzen wird nur eine geringe Bodenversiegelung erfolgen.

Hierbei ist das „Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen“ der Forschungsgesellschaft für Straßenverkehrswesen e.V. (Köln 1998) zu beachten.

Für Straßenbau in Wasserschutzgebieten sind die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) zu beachten.

Versickerung von Niederschlagswasser

Für das Plangebiet wurde ein Baugrundgutachten erstellt. Der anstehende Boden ist versickerungsfähig. Er ist allerdings nicht homogen, d.h. es liegen Untersuchungspunkte mit guter Versickerungsfähigkeit und auch solche mit niedriger Versickerungsfähigkeit vor. Vom Baugrundgutachter wird der mittlere maximale Grundwasserspiegel mit 110 m ü.NN angegeben, wodurch nur oberflächennahe Versickerungen möglich sind (Mulden). Die Versickerung kann daher nur für Dachflächen oder straßenbegleitend im Wegseitengraben erfolgen. Eine zentrale Versickerung ist nicht zu realisieren.

Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser wird zur Versickerung gebracht werden. Das anfallende Niederschlagswasser der privaten und öffentlichen Grünflächen versickert vor Ort.

Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden

Es wird grundsätzlich empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatung durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen. Das Ergebnis der Untersuchungen ist maßgebend für die Ausführung und Sicherung an der baulichen Anlage. Insbesondere ist bei objektbezogenen Baugrunduntersuchungen mit Feststellung der höchsten Grundwasserstände über die Notwendigkeit von wasserundurchlässigen Kellerkonstruktionen (weiße Wanne) und wasserdichten Kellerfensterlichtschächten zu entscheiden. Dieser Entscheidung kommt besondere Bedeutung in Bezug auf die dauerhafte Funktionstüchtigkeit der baulichen Anlage zu.

Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplans

Das Plangebiet liegt nicht im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplans.

Bemessungsgrundwasserstände

Es wird grundsätzlich empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatung durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen.

Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Es ist nicht mit einer Barrierewirkung von Bauwerken zu rechnen.

Einbringen von Stoffen in das Grundwasser

Es werden keine wassergefährdenden Stoffe eingebracht.

11.1.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Es ist nur ein Graben am Nordrand des Plangebietes vorhanden. Der Geltungsbereich hält daher einen Abstand von 10 m ein.

Darstellung oberirdischer Gewässer u. Entwässerungsgräben

Es ist nur ein Graben am Nordrand des Plangebietes vorhanden.

Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen

Es ist nur ein Graben am Nordrand des Plangebietes vorhanden.

Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer

Es sind keine Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden.

11.1.4 Abwasserbeseitigung

Gesicherte Erschließung

Die Erschließung ist durch die bestehenden technischen Anlagen bereits gesichert. Die zukünftigen Wohneinheiten müssen anschlussfähig sein. Dies wird in der nachgeordneten Tiefbauplanung geregelt.

Anforderung an die Abwasserbeseitigung

Die Kläranlage und die zuführenden Kanäle müssen das anfallende Abwasser und Regenwasser aufnehmen können.

Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Kläranlage

Die Abwässer der Stadt Erlensee werden in einer mechanisch-biologischen Kläranlage der Reinigung unterzogen. Das gereinigte Abwasser erfüllt die vom Gesetzgeber vorgegebenen Einleitungsparameter in einen öffentlichen Vorfluter. Die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Kläranlage stellt auch ohne sofortige Umbaumaßnahmen die Ableitung / Behandlung der im Baugebiet anfallenden Wässer, unter der Voraussetzung der Versickerung des Niederschlagswassers, sicher. Die Zunahme der Einwohnerzahl stellt für die Kläranlage, die mit einer Ausbaugröße von 27.000 EW ausgebaut und momentan in der Erweiterungsplanung ist, kein Problem dar.

Abwasser-Kanalisation

Die bestehende Bebauung ist in einem modifizierten Entwässerungssystem erschlossen. Der bestehende Kanal DN 200 nimmt das Schmutzwasser sowie die Straßenentwässerung auf. Das Plangebiet soll ebenfalls im modifizierten Mischsystem entwässern. Die Kanalisation wird komplett erneuert werden.

In der hydraulischen Überrechnung aus dem Jahr 12/2006 ist das Gebiet als modifiziertes Trennsystem gerechnet. Der weiterführende Kanal in der John-F-Kennedy Straße kann keine größeren Wassermengen abführen.

Um die Wassermenge gegenüber der Rechnung aus 12/2006 nicht zu erhöhen, wird ein Stauraumkanal mit Drosselung vorgesehen.

Sollte ein höherer Versiegelungsgrad erreicht werden, als bisher in der Smusi-Berechnung angesetzt wurde, muss eine neue Smusi-Berechnung durchgeführt werden, um die Einhaltung der Grenzwerte der nachfolgenden Entlastungsanlagen nachzuweisen.

Reduzieren der Abwassermenge

Als Maßnahme zum sparsamen Umgang mit Wasser im Plangebiet wird der Einbau von Zisternen und die Brauchwassernutzung im Bebauungsplan empfohlen. Weiterhin ist das Niederschlagswasser aus den Privatgrundstücken zur Versickerung zu bringen. Die öffentlichen Straßenflächen werden direkt in das zu erneuernde Kanalnetz entwässert.

Versickerung des Niederschlagswassers

Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser von Dachflächen wird vor Ort in Mulden zur Versickerung gebracht werden. Das anfallende Niederschlagswasser der privaten Grünflächen versickert vor Ort.

Einfahrten und Zuwegungen sind durchlässig zu befestigen und sind vom Gefälle her möglichst so anzulegen, dass das anfallende Niederschlagswasser dieser Flächen vor Ort rückgehalten und sukzessive versickern bzw. verdunsten kann.

Abflussregelung

Das Baugebiet hat keine direkte Auswirkung auf benachbarte Fließgewässer.

Vorflutverhältnisse

Das Baugebiet hat keine direkte Auswirkung auf die Vorflutverhältnisse.

Dezentraler Hochwasserschutz

Es sind keine dezentralen Hochwasserschutzmaßnahmen erforderlich.
Es wird auf die Hochwasserrisikomanagementpläne hingewiesen.

Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Es sind keine Hochwasserschutzmaßnahmen erforderlich.

Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Es wird durch eine teilweise reduzierte GRZ auf 0,3 und Begrünungsauflagen vermieden Boden zu versiegeln. Entsiegelungsmaßnahmen können im Plangebiet nicht erfolgen.

Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten

Keine, es ist ein Wohngebiet geplant.

Kosten

Die Finanzierung der Maßnahme ist sichergestellt.

11.1.5 Altlastenverdächtige Flächen/Altlasten

Im Bereich des Plangebietes ergeben sich keine Erkenntnisse, die einen Altlastenverdacht begründen. Auf die im Bebauungsplan eingeschriebenen Hinweise zu Ziffer 3.1 wird verwiesen.

11.2 Stromversorgung

Die Stromversorgung des Plangebietes ist durch den Anschluss an das vorhandene Stromnetz gesichert.

Das örtliche Stromnetz wird durch die Energie Netz Mitte AG, mit der regionalen Niederlassung in Gelnhausen, betrieben.

11.3 Gasversorgung

Die Gasversorgung des Plangebietes ist durch einen Anschluss an das vorhandene Gasnetz durch die Main-Kinzig Netzdienste GmbH, Gelnhausen gesichert.

11.4 Grundsätzliche Betrachtungen zum Thema Energieversorgung

Ziel des Bebauungsplanes ist eine „Angebotsplanung“ zu erarbeiten, die individuellen Wünsche der Bauherren bewusst ermöglichen soll und im direkten Gegensatz zu komplett geplanten „Investorenplanungen“, die in der Regel mit sehr hoher Verdichtung, steht. Zusätzlich wurde bewusst auf die Regelung von Energienutzungsformen und die Vorgabe eines Energieträgers (Gas, Öl etc.) verzichtet, da dieser „Markt“ bzw. die technische Entwicklung sehr starken Veränderungen unterliegt. Der Bebauungsplan soll jedoch auch noch in mehreren Jahrzehnten den Rahmen für eine Bebauung liefern. Die Regelung von Energienutzungsformen bzw. Energieeinsparungsformen erfolgt daher aktueller auf dem jeweiligen Stand der Technik in fachspezifischen Gesetzen und Verordnungen.

Grundsätzlich ist derzeit geplant die bisherigen Einzelbefehrerung in eine neues Nahwärmenetz umzubauen. Die Wärmeversorgung soll dann durch Erdsonden und einem großen unterirdischen Wärmespeicher im Osten des Plangebietes erfolgen.

12 Umweltbericht

Gemäß § 2a BauGB (Umweltbericht) sind in dem Umweltbericht nach der Anlage des Gesetzbuches die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange darzulegen.

In Ergänzung zur Planbegründung und zum Fachgutachten Landschaftsplan werden in den nachfolgenden Ausführungen die Umweltmedien hinsichtlich ihrer potenziellen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben bewertet. Bewertungsgrundlage sind die bisher im Rahmen der Bauleitplanung erstellten Sondergutachten (siehe Anhang) sowie eigene Erhebungen.

12.1 Einleitung

Der Umweltbericht erstreckt sich über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie über die unmittelbar angrenzenden Flächen, insbesondere bezüglich Klima, Landschaftsbild und Erholungsnutzung.

12.2 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Am westlichen Ortsrand von Langendiebach soll im Bereich der bestehenden Markwaldsiedlung ein „besonderes Wohngebiet“ (WB) gemäß § 4a BauNVO festgesetzt werden. Es sollen ausschließlich Wohnungen für „bezahlbares Wohnen“ und „Sozialwohnungen“ bereitgestellt werden.

Eine Nachverdichtung soll dabei durch den Abriss und Neubau von 6 Gebäuden sowie der hochverdichteten Neubebauung mit Schaffung eines attraktiven Zentrums mit Platzgestaltung im Bereich des derzeitigen Spielplatzes und gegenüber erfolgen.

Die alten Eichenbestände im Südosten werden erhalten.

12.2.1 Festsetzungen des Plans

Nach Zielvorgaben der Gemeinde soll die Ausweisung als:

- Besonderes Wohngebiete gemäß § 4a BauNVO erfolgen.

Es wird zudem auf die Begründung, Ziffer 7.6 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

12.2.2 Angaben zum Standort

Das ca. 3,7 ha große Plangebiet „Markwaldsiedlung“ liegt westlich der Ortslage von Rückingen, gehört aber zur Gemarkung des Ortsteils Langendiebach.

Im Nordosten wird das Plangebiet von der Straße „Zum Fliegerhorst“, im Südosten von der L 3193 begrenzt. Im Südwesten und im Westen befindet sich Wald. Im Norden schließt sich ein Weg sowie Grünland an.

Das Planungsgebiet ist weitgehend eben. Es liegt auf einem Höhengniveau von ca. 110,50 m ü. NN.

12.2.3 Umfang des Vorhabens zum Bedarf an Grund und Boden

Es sind folgende Flächennutzungen / Biotoptypen als Voreingriff zu betrachten:

Bestand

Das Plangebiet des **Teilplans A** hat eine Größe von 37.187 m².

Es sind folgende Flächennutzungen / Biotoptypen als Voreingriff zu betrachten:

B-planfläche, Urplan

* 22.831 Bauflächen (WA und MI, GRZ 0,3), davon	
Versiegelbare Flächen (max. 80 %)	5.479 m ²
Grünflächen (mind. 20 %)	17.352 m ²
* Private Grünfläche	6.552 m ²
* Verkehrsfläche, versiegelt	3.999 m ²

Erweiterungsfläche

* Verkehrsfläche, versiegelt	1.733 m ²
* Verkehrsgrünfläche	2.072 m ²

Planung

Innerhalb des Bebauungsplans ergeben sich folgende Flächenaufteilungen:

Innerhalb des Bebauungsplans ergeben sich folgende Flächenaufteilungen:

Teilplan A

• Verkehrsflächen	5.528 m ²
• Verkehrsflächen/Stellplätze	1.149 m ²

19.643 m² Baugebiet (WB mit GRZ 0,3), davon:

• überbaubare Flächen	5.893 m ²
• Grünflächen	13.750 m ²

4.174 m² Baugebiet (WB mit GRZ 0,4), davon:

• überbaubare Flächen	1.670 m ²
• Grünflächen	2.504 m ²

6.702 m² Baugebiet (WB mit GRZ 0,6), davon:

- überbaubare Flächen 4.021 m²
- Grünflächen 2.681 m²

Folgende Böden sind als Voreingriff zu betrachten:

Im Plangebiet ist weitgehend eine Bodenformgesellschaft aus Gley-Braunerden mit Pseudogley-Braunerden sowie Gleye mit Naßgleyen zu finden.

Dieser natürlich anstehende Boden ist jedoch im Plangebiet nur noch teilweise vorhanden.

Der Boden wurde, bis auf die östlichen Gehölzbestände, aufgefüllt, bebaut, vermischt und verändert.

Folgende Böden sind als Voreingriff zu betrachten:

Im Gebiet sind bereits veränderte und vermischte Böden aus Gley-Braunerden und Pseudogley-Braunerden sowie Gleye mit Naßgleyen zu finden.

Der Nacheingriff in den Boden wird flächenmäßig wie folgt aussehen:

Bis zu ca. 0,7 ha Fläche können zusätzlich versiegelt, teilversiegelt oder überbaut werden. Dort ist mit Totalverlust der Funktionserfüllung bezüglich des Bodens und des Wasserhaushaltes zu rechnen.

Mindestens ca. 1,4 ha werden als Grünflächen erhalten. Hier erfolgt keine veränderte Funktionsfähigkeit des Bodens.

12.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Nach Nr. 1 b der Anlage 1 zum BauGB sind für die Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen diejenigen Vorschriften des BauGB Maßstab, die die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben. Des Weiteren liegen die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind, den Bewertungen der ermittelten Umweltauswirkungen zugrunde.

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Als Belange werden die Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) benannt.

Die Grundsätze und Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden im § 2 Abs. 1 BNatSchG festgelegt. Darin werden die Belange der Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) benannt.

§ 1 Abs. 5 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) fordert zudem: „Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich“.

Der Schutz des Bodens ist über das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Hessische Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung.

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und dem §1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Schutzziele des Wassers sind über das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz geregelt.

Zweck dieser Gesetze ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen.

Die Ziele sind in Kapitel 3.1 des Bebauungsplans dargestellt.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) gilt für die auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen.

12.3.1 Vorgaben der Fachpläne und deren Berücksichtigung

12.3.1.1 Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP)

Die Planfläche ist im RegFNP als:

- Wohnbaufläche – Bestand
- dargestellt.

Die Ziele des Bebauungsplanes „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ wurden damit aus dem RegFNP entwickelt.

12.3.1.2 Schutzgebiete

Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete oder Naturdenkmale werden durch den Bebauungsplan nicht berührt. Biotope gemäß § 13 HAGBNatSchG werden durch die Planungsabsichten nicht beseitigt.

Die nächst gelegenen Schutzgebiete sind folgende:

Es bestehen Hinweise auf Bodendenkmäler. Daher sind denkmalfachliche Voruntersuchungen vor Beginn von Bauarbeiten durchzuführen. Falls bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Archäologische Denkmalpflege, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

12.3.2 Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans

Bezüglich der Belange des Menschen werden im Wesentlichen durch die Standortauswahl Rechnung getragen. Zudem erfolgen Festsetzungen zur Erhaltung von Grünbeständen.

Den grundsätzlichen Umweltschutzziele wird dadurch Rechnung getragen, dass zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme bei den Neubauf Flächen eine möglichst hohe Verdichtung festgesetzt wird, mit hoher Nutzung der in der BauNVO festgesetzten Werten. Dies entspricht der Bodenschutzzielsetzung, sparsam mit Fläche umzugehen.

Den Belangen des Wasserschutzes bzw. des Wasserschutzgebietes wird durch die Festsetzung von Grünflächenanteilen auf den Baugrundstücken, Erhaltung von Gehölzbeständen, Ausgleichsflächen, wasserdurchlässigen Belägen und dem Verbot von Kiesgärten.

Kleinklimatisch werden sich keine merklichen Auswirkungen für benachbarte Wohngebiete ergeben.

Die Belange der Pflanzen- und Tierwelt können durch Maßnahmen auf der Planfläche und weiteren externen Ausgleichsmaßnahmen (Erwerb von Ökopunkten und Bereitstellung von Ersatzflächen im Stadtwald) berücksichtigt werden.

Das Landschaftsbild wird sich nur minimal verändern, da die Bebauung innerhalb eines Siedlungsbereiches erfolgen wird.

Die Möglichkeit der Tageserholung wird sich gegenüber der ursprünglichen Situation nicht ändern

Sollten Belange des Denkmalschutzes betroffen werden, werden sie in Abstimmung mit den Denkmalbehörden Rechnung getragen.

12.4 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

12.4.1 Bestandsdarstellung mit Darstellung der erheblich beeinflussten Umweltmerkmale

12.4.1.1 Tiere

Für das Plangebiet erfolgte eine erste artenschutzrechtliche Prüfung (vgl. Ziffer 2.8 des LPs).

Die stark anthropogen beeinflussten Flächen weisen jedoch durch die Gehölzbestände ein gewisses Potential auf.

Daher werden vor Abriss der alten Gebäude und der Neubebauung örtliche Kontrollen auf Vorkommen von Vogel- und Fledermausarten durchgeführt werden. Sollten dann geschützte Arten ermittelt werden, dann wird die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Bei Rodungen werden die gesetzlichen Fristen eingehalten.

12.4.1.2 Pflanzen

Das Plangebiet ist flächendeckend intensiv anthropogen geprägt. Es sind jedoch umfangreiche Grünflächen und Gehölzbestände vorhanden.

Es sind folgende Biotoptypen vorhanden:

Es kommen folgende Biotoptypen vor:

- Versiegelte Flächen
- Grünflächen

Versiegelte Flächen

Versiegelte Flächen liegen als bebaute Flächen sowie als Straßenverkehrsflächen, Stellplatzflächen und Fußwege vor.

Grünfläche

Zwischen den Gebäuden befinden sich Grünflächen mit vorwiegend Bäumen und Hainbuchenhecken auf Rasenflächen. Ca. in der Mitte des Plangebietes befindet sich ein Spielplatz.

Im östlichen und südöstlichen Planbereich befinden sich Gehölzbestände (vorwiegend alte Stieleiche sowie Ahorn, Hainbuche, Walnuss, Weißdorn, Holunder Birke).

Mit der Realisierung des Baugebietes erfolgt ein Eingriff in die vorhandenen Biotopstrukturen.

Dieser wird im Bereich der Wiesen- und Gehölzflächen zur Beseitigung deren Habitat- und Biotopfunktion führen. Grundsätzlich ist unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen jedoch nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Die Baumbestände sollen soweit wie möglich erhalten werden um den Grüncharakter der Siedlung zu erhalten. Insbesondere die alten Baumbestände im Osten und Südosten stellen eine erhöhte Bedeutung dar und sind zu erhalten. Daher wird hier ein flächiges Erhaltungsgebot im Bebauungsplan eingetragen.

12.4.1.3 Fläche

Die ca. 3,7 ha große Siedlungsfläche war bisher mit Gebäuden Straßen und Stellplätzen zu ca. 0,7 ha versiegelt. Ca. 3,0 ha waren Grünflächen. Die Fläche ist weitgehend eben.

12.4.1.4 Boden

Im Plangebiet ist weitgehend eine Bodenformgesellschaft aus Gley-Braunerden mit Pseudogley-Braunerden sowie Gleye mit Naßgleyen zu finden.

Dieser natürlich anstehende Boden ist jedoch im Plangebiet nur noch teilweise vorhanden.

Der Boden wurde, bis auf die östlichen Gehölzbestände, aufgefüllt, bebaut, vermischt und verändert.

Hinweise auf Altablagerungen bestehen nicht.

12.4.1.5 Wasser

Grundwasser

Aufgrund des geringen Flurabstandes weist das Grundwasser eine sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit auf. Von seiner Beschaffenheit her ist das Grundwasser mit einer Gesamthärte von >18° d. H. hart.

Wir bereits erwähnt, sind die Böden Standorte mit starkem Grundwassereinfluss. Im Südosten reicht das Risikoüberschwemmungsgebiet der Kinzig/Landwehrgraben teilweise in das Plangebiet hinein. Vorkehrungen für den Gebäudeschutz werden daher dringend empfohlen. Im Bebauungsplan sind entsprechende Hinweise aufgenommen.

Oberflächenwasser

Es befinden sich keine oberirdischen Gewässer im Plangebiet. Lediglich im Norden grenzt ein temporär wasserführender und zugewachsener Graben an.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.

12.4.1.6 Luft

Stäube oder anderweitige gasförmige Emissionen und Wärmeentwicklungen aus dem Plangebiet sind wie in Gebieten dieser Art der baulichen Nutzung in geringem Umfang zu erwarten.

Es ist von einem lokal begrenzten Wirkungsbereich ohne wesentliche Belästigungen auszugehen. Eventuell kumulative Wirkungen mit Vorbelastungen (bestehende Immissionen) sind in relevanter Form nicht zu erwarten. Durch die neue Heizungsanlage werden sich die Emissionen aus den bisherigen Einzelheizungen reduzieren.

12.4.1.7 Klima

Das Stadtgebiet gehört noch zum Klimabezirk des Rhein-Main-Tieflandes mit vorherrschend gemäßigten Witterungsbedingungen. Die mittlere Niederschlagshöhe liegt bei 670 mm/Jahr. Das Niederschlagsmaximum ist in den Sommermonaten zu verzeichnen. Die mittlere jährliche Lufttemperatur liegt bei 9,1°C. Damit gehört das Gemeindegebiet zu den niederschlagsärmsten und wärmsten Gebieten Deutschlands.

Die Fläche des Plangebietes stellt in den Bereichen mit vorhandener Bebauung, vorhandener Straßenverkehrsfläche und vorhandenen Stellplatzflächen ein Aufwärmgebiet dar.

Kaltluftabfluss

Kaltluftströme entstehen vorwiegend durch den Energieverlust infolge langweiliger Ausstrahlung an der Erdoberfläche bei gleichzeitig fehlender oder nur geringerer Einstrahlung. Dies geschieht meist in den Nachtstunden. Die günstigen Vegetationsformen für die Entstehung der Kaltluft sind Grünland, niedrige Vegetation und Brachen. Aus kleinklimatischer Sicht trägt so nur der Bereich der Wiesenflächen in nennenswertem Umfang zur Kaltluftentstehung bei.

Ein Kaltluftabfluss erfolgt jedoch aufgrund des fehlenden Gefälles und der vorhandenen Gehölze nicht. Die Belüftung von Siedlungsflächen erfolgt dadurch nur im Plangebiet selbst.

Umliegende Siedlungsflächen werden aufgrund der Topographie und der trennenden Wirkung der L 3193 im Osten nicht mit Kaltluft aus dem Plangebiet versorgt.

Mit Realisierung des Planungsvorhabens entfällt die Fläche, nur für die kleinflächig neu versiegelbaren Flächen, als Kaltluftentstehungsgebiet.

12.4.1.8 Wirkungsgefüge

Es sind vor allem Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Wasser sowie Boden und Pflanzen und Tiere gegeben.

Die kleinflächige Versiegelung von Boden führt zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Der Entzug von Boden mit seiner Vegetation führt zu Verlust von Lebensraum für die darauf angepassten Tierarten.

Es besteht auch ein Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Klima. Ein hoher bebauter und versiegelter Flächenanteil führt zu einer Aufwärmung des Gebietes.

12.4.1.9 Landschaft

Landschaftlich zählt der Planungsraum zum Siedlungsbereich Bestand. Die Altbaumbestände im östlichen und südlichen Bereich des Plangebietes wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus. Der Planungsraum ist von der Straße „Zum Fliegerhorst“ und von der L 3193 aus einsehbar.

Eine Erholungsnutzung erfolgt auf den Grünflächen zwischen den Gebäuden durch die Bewohner des Gebietes. Die Grünfläche in der Mitte des Plangebietes wird als Spielplatz genutzt.

12.4.1.10 Biologische Vielfalt

Definition gemäß Wikipedia: Biodiversität oder biologische Vielfalt bezeichnet gemäß der UN-Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity, CBD) „die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit umfasst sie die Vielfalt innerhalb sowie zwischen Arten, darüber hinaus die Vielfalt der Ökosysteme selbst. Nach dieser Definition besteht die Biodiversität auch aus der genetischen Vielfalt.

Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt gelten als wichtige Grundlagen für das menschliche Wohlergehen. Als weitaus größte Gefahr für die biologische Vielfalt auf der Erde wird die Zerstörung und Zerstückelung von Lebensräumen gesehen. Hinsichtlich der Frage, in welchem Maß biologische Variabilität erhalten und wie Biodiversität parametrisiert werden könnte, besteht aufgrund von konkurrierenden Biodiversitätsauffassungen und -zielen keine Einigkeit.

Gem. Bundesamt für Naturschutz ist der alarmierende Rückgang der biologischen Vielfalt weltweit zu beobachten. Durch den Verlust an Lebensräumen, Arten und Genen verarmt die Natur. Die Lebensgrundlage der Menschheit ist

bedroht. Die Völkergemeinschaft hat erkannt, dass das Problem sehr komplex ist und nicht durch isolierte Naturschutzaktivitäten gelöst werden kann, sondern weltweite Zusammenarbeit erfordert. Deshalb wurde die Biodiversitätskonvention oder das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) geschaffen und auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro beschlossen. Die CBD ist ein völkerrechtlicher Vertrag zwischen souveränen Staaten. Inzwischen ist das Übereinkommen von 193 Vertragsparteien unterzeichnet und auch ratifiziert worden (Stand: August 2012). Die Mitgliedsstaaten haben sich das Ziel gesetzt, die Vielfalt des Lebens auf der Erde zu schützen, zu erhalten und deren nachhaltige Nutzung so zu organisieren, dass möglichst viele Menschen heute und auch in Zukunft davon leben können.

Durch die Nachverdichtung auf bestehenden Bauflächen und mit gepflegten Grünflächen eines Wohngebiets wird sich die biologische Vielfalt bundes-, europa- oder weltweit nicht erheblich reduzieren. Ein bundesweiter „Hotspot“ ist nicht betroffen.

12.4.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Natura 2000 ist ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union, das seit 1992 nach den Maßgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, kurz FFH-Richtlinie) errichtet wird. Sein Zweck ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume. In das Schutzgebietsnetz werden auch die gemäß der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) ausgewiesenen Gebiete integriert.

Ist in einem Natura 2000-Gebiet oder in dessen Nähe ein Vorhaben wie z. B. die Errichtung eines Bauwerks geplant, ist dieses grundsätzlich möglich, wenn davon keine negativen Auswirkungen auf die für das Gebiet jeweils festgelegten Erhaltungsziele für die dort geschützten Arten und Lebensräume ausgehen.

Für Pläne und Projekte, die auf ein Natura 2000-Gebiet einwirken könnten, besteht deshalb kein kategorisches Verbot, sondern zunächst eine differenzierte Prüfpflicht. Dabei wird mittels einer Vorprüfung untersucht, ob das Vorhaben überhaupt geschützte Arten und Lebensraumtypen erheblich beeinträchtigen kann. Ist das nicht auszuschließen, müssen in einer weiteren FFH-Verträglichkeitsprüfung die möglichen Auswirkungen detailliert untersucht werden. Wenn dann trotz möglicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets zu erwarten sind, ist das Vorhaben zunächst einmal grundsätzlich unzulässig.

Durch eine weitere Ausnahmeprüfung kann jedoch abgeprüft werden, ob die Durchführung unter bestimmten Voraussetzungen evtl. doch gestattet werden kann. Dazu darf es zu dem geplanten Vorhaben keine geeigneten Alternativen geben und es müssen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen die höherwertig einzustufen sind als der Schutzanspruch des Gebiets.

Um aber den Wert des Natura 2000-Netzes durch das Vorhaben nicht zu vermindern, müssen entstehende Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen werden, dass das Schutzgebietsnetz insgesamt ohne Funktionsverluste erhalten bleibt.

Besondere Regelungen gelten darüber hinaus für Gebiete mit prioritären Arten oder Lebensraumtypen, die EU-weit einen besonderen Schutz genießen. Werden diese durch ein Vorhaben in Mitleidenschaft gezogen, muss zunächst eine Stellungnahme der Europäischen Kommission eingeholt werden. Werden keine solchen prioritären Arten oder Lebensraumtypen berührt, reicht es aus, die Kommission über das Projekt, dessen Auswirkungen und die Ausgleichsmaßnahmen zu unterrichten.

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete befinden sich

- im Süden Nr. 5819-308 „Erlensee bei Erlensee und Bulau bei Hanau“ in einem Abstand von ca. 2,6 km,
- in Nordwestlicher Richtung Nr. 5819-304 „Bruchköbel“ in einem Abstand von ca. 0,7 km.

Das nördliche FFH-Gebiet liegt in einem Abstand zum Vorhaben, der außerhalb der für eine Umweltprüfung standardisierten Wirkzone von 1000 m liegt. Hinweise auf unzulässige Emissionen über die Entfernung hinweg liegen nicht vor. Zudem liegen zwischen Plangebiet und Schutzgebiet das großflächige Gewerbegebiet Fliegerhorst.

Das südliche FFH-Gebiet liegt hinter der Ortslage von Erlensee-Rückingen und der BAB 66.

Dem Plangebiet fehlen durch die räumliche Entfernung zu den Schutzgebieten und durch die trennenden Strukturen (stark befahrene Verkehrswege und Ortslage) sowohl die räumlichen als auch die funktionellen Bezüge. Es lässt sich daher keine relevante Wirkung der geplanten Bebauung auf die Schutzgebiete und ihre Schutzzwecke erkennen. Nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten können nicht abgeleitet werden.

12.4.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Falls bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Archäologische Denkmalpflege, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

12.4.4 Vermeidung von Emissionen

Durch die Nachverdichtung des Wohngebiets ist nicht mit zusätzlichen Emissionen auf angrenzende Wohngebiete zu rechnen, da eine neues Blockheizkraftwerk auf neuestem technischem Standard entstehen soll.

12.4.5 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle und Abwässer sind gemäß den abfallrechtlichen, wasserrechtlichen und sonstigen öffentlich-rechtliche Vorschriften ordnungsgemäß zu behandeln und zu entsorgen. Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.4.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Für die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame Nutzung von Energie sind Hinweise im Bebauungsplan aufgenommen worden. Weitere Maßnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplans nicht für erforderlich angesehen, da anderweitige und regelmäßig fortgeschriebene energietechnische Gesetze und Verordnungen dies optimaler berücksichtigen können.

12.4.7 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Für den Planbereich liegen nach den vorliegenden Informationen nur Planungen des RegFNPs vor.

12.4.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Durch die Planung sind keine merklichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.4.9 Wechselwirkungen

Es erfolgen folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7, a-d BauGB

Es sind vor allem Wechselwirkungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere gegeben.

Die Beeinträchtigungen der angesprochenen Schutzgüter, bezüglich der Wechselwirkungen, sollen durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weiter minimiert werden.

Weiterhin bestehen Wechselwirkungen bezüglich der geplanten Wohngebietenutzung und der möglichen Beeinträchtigung des Menschen in seiner Wohnqualität. Dies betrifft das zusätzliche Verkehrsaufkommen in den zuführenden Straßen. Es ist nicht mit einer unzulässigen Belastung von Wohngebieten zu rechnen.

12.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Projektgebietes würde die bestehenden baulich veralteten Gebäude und die Grünsubstanz bestehen bleiben.

Neuer günstiger Wohnraum würde nicht geschaffen.

Die externen neuen Ausgleichsmaßnahmen würden nicht durchgeführt.

12.6 Standortalternativen

Das es Ziel ist innerhalb dieser Siedlung der Nassauischen Heimstätte im Auftrag des Landes Hessen zusätzlichen Wohnraum in Erlensee zu schaffen bestehen keine alternativen Flächen zur Umsetzung dieses Ziels.

Der Planbereich ist optimal an das überörtliche Erschließungs- und Verkehrsnetz angeschlossen, ohne wesentliche Beeinträchtigungen in der Ortslage nach sich zu ziehen.

In der übergeordneten Planung ist die Planfläche als Vorranggebiet- Siedlung ausgewiesen und für die weitere städtebauliche Entwicklung geplant.

Alternative innerörtliche Nachverdichtungsmöglichkeiten sind in Erlensee nicht vorhanden.

Alternativen Siedlungserweiterungsflächen in Erlensee wären grundsätzlich am Nordostrand auf landwirtschaftlichen Flächen vorhanden. Eine Darstellung im RegFNP liegt hier jedoch nicht vor. Zudem ist es Ziel der Stadt zunächst alle Nachverdichtungsmöglichkeiten vorrangig vorzunehmen.

12.7 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl

Ziel der Stadt ist, unter den gesetzten Rahmenbedingungen einer verträglichen Verdichtung eine umwelt- und sozialverträgliche Baustruktur zu entwickeln.

Ziel ist weiterhin eine „Angebotsplanung“ zu erarbeiten, die eine teilweise hohe Nachverdichtung mit dem Ziel Schaffung von günstigem Wohnraum bereit zu stellen.

Durch die festgesetzten Arten der baulichen Nutzung weist der Planbereich Erweiterungen der vorhandenen angrenzenden Nutzungen auf. Die Erweiterung erfolgt konzentriert und ermöglicht dadurch die Entwicklung eines guten urbanen Konzeptes.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde der vorliegende Entwurf entwickelt.

12.8 Prognose zu den erheblichen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen bei Durchführung der Planung

12.8.1 Erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

12.8.1.1 Tiere

Baubedingt ist bei Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten (Vögel und Fledermäuse) evtl. eine erhebliche Beeinträchtigung der dort vorkommenden Arten zu erwarten. Sie werden durch Biotop- und Flächenverlust einen geringfügig reduzierten Lebensraum nach der Herstellung der neuen Gebäude haben. Zudem werden sie während der Baumaßnahmen durch Baustellenverkehr etc. beeinträchtigt.

Es sind daher externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.2 Pflanzen

Baubedingt ist insgesamt eine geringe Beeinträchtigung der Pflanzenwelt, bei Inanspruchnahme von Gehölzflächen insbesondere auf dem Spielplatz, zu erwarten.

Es erfolgt eine kleinflächige dauerhafte Entfernung von Grünflächen mit Gehölzbeständen.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.3 Fläche

Der Planbereich ist 3,7 ha groß und wird nur auf Teilflächen mit hoher Flächenbeanspruchung beplant. Der Planbereich ist bisher bereits flächendeckend als Siedlungsfläche in Anspruch genommen.

Es ist dadurch nur mit mäßigen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen.

12.8.1.4 Boden

Der Planbereich ist ein ca. 3,7 ha großer Siedlungsbereich und wird zur Nachverdichtung mit geringer Flächenbeanspruchung beplant.

Der Planbereich ist bisher mit Straßen, Wegen und Gebäuden bereits teilweise versiegelt.

Durch die geplanten Baumaßnahmen im Plangebiet wird bis zu ca. 0,7 ha zusätzlich Boden versiegelt.

Auf diesen Bereichen kommt es zur Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes, Bodenlufthaushaltes, Bodenart und -typ sowie des Bodenlebens.

Der Eingriff wird in Anbetracht der geringen Flächengröße nur mäßig sein.

Baubedingt zählen alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme beschränkten Umweltauswirkungen, z. B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb:

- Flächeninanspruchnahme
- Bodenverdichtungen durch schweres Baugerät
- Abgrabung von Oberboden
- Mischung von Bodenschichten bei Grabarbeiten
- Emissionen und akustische Wirkungen (Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastung der Baumaschinen). Verunreinigung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch auslaufende Kraft- und Schmierstoffe.

Die baubedingten Beanspruchungen im Plangebiet umfassen die Bereiche für die Erschließung mit Ver- und Entsorgungsleitungen sowie im Bereich der neu herzustellenden Gebäude und Straßen. Bei ordnungsgemäßer Baustellenabwicklung und unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben können zusätzlich zu oben beschriebenen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Es ist nicht damit zu rechnen, dass außerhalb des Geltungsbereichs vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Baufelder Lagerplätze, etc. erfolgen.

Nutzungsbedingt wird es zu keinen weiteren, wie bereits beschriebenen, Beeinträchtigungen kommen. Der Boden ist nach Versiegelung vollständig seiner Funktionen enthoben.

12.8.1.5 Wasser

Auf den versiegelten Flächen kann das anfallende Regenwasser nicht ungehindert versickern und so zur Neubildung von Grundwasser beitragen. Das Plangebiet ist bisher nur geringfügig versiegelt.

Der Eingriff wird in Anbetracht der geringen Bodenbelastung bzw. Versiegelung nur mäßig sein.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.6 Luft

Es ist durch die geplante Optimierung der Energieversorgung mit einer Verbesserung der Luftqualität zu rechnen.

Durch die erhöhte Verkehrsfrequenz ist mit einer geringfügigen Beeinträchtigung zu rechnen.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung nur temporäre Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.7 Klima

Die Veränderung des Lokalklimas ist qualitativ und quantitativ nicht exakt zu definieren. Es ist davon auszugehen, dass sich Baukörper und versiegelte Flächen generell rascher erwärmen und daher negativ auf das Kleinklima auswirken.

Aus kleinklimatischer Sicht trägt das Plangebiet nur gering zur Kaltluftentstehung bei.

Ein Kaltluftabfluss erfolgt aufgrund des fehlenden Gefälles kaum, es kommt eher zu einer randlichen Einsickerung. Siedlungsflächen der Ortslage von Rückingen werden hierdurch jedoch nicht belüftet.

Mit Realisierung des Planungsvorhabens entfällt die Fläche, für den versiegelten bzw. bebauten Bereich, als Kaltluftentstehungsgebiet.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.8 Wirkungsgefüge

Es sind vor allem Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Wasser sowie Boden und Pflanzen und Tiere gegeben.

Die Versiegelung von Boden führt zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Der Entzug von Boden mit seiner Vegetation führt zu Verlust von Lebensraum für die darauf angepassten Tierarten.

Es besteht auch ein Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Klima. Ein hoher bebauter und versiegelter Flächenanteil führt zu einer Aufwärmung des Gebietes.

12.8.1.9 Landschaft und Erholung

Landschaftlich zählt der Planungsraum zum Siedlungsbereich Bestand. Die Altbaumbestände im östlichen und südlichen Bereich des Plangebietes wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus. Der Planungsraum ist von der Straße „Zum Fliegerhorst“ und von der L 3193 aus einsehbar.

Eine Erholungsnutzung erfolgt auf den Grünflächen zwischen den Gebäuden durch die Bewohner des Gebietes. Die Grünfläche in der Mitte des Plangebietes wird als Spielplatz genutzt. Der Spielplatz wird verlagert und anschließend bebaut. Die Grünflächen sollen möglichst weitgehend erhalten werden.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.1.10 Biologische Vielfalt

Durch die kleinflächige Beseitigung der bestehenden Grünflächen im Bereich der Neubebauung wird sich die biologische Vielfalt Bundes, Europa- oder Weltweit nicht erheblich reduzieren. Ein bundesweiter „Hotspot“ ist nicht betroffen.

Baubedingt ist eine geringe Beeinträchtigung der örtlichen biologischen Vielfalt in Anbetracht der zu erwartenden mäßigen Artenvielfalt zu erwarten. Sollten

artenschutzrechtlich geschützte Arten betroffen sein, dann werden ausreichende Maßnahmen ergriffen.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.2 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Kapitel 12.4.2 wurde die mögliche Betroffenheit der in der Nähe befindlichen FFH Gebiete abgeprüft. Im Ergebnis lassen sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Gebiete und ihre Schutzgegenstände erkennen.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Baubedingt kann es zu temporären Immissionen von Luftschadstoffen durch Baufahrzeuge kommen.

Nutzungsbedingt wird es zu Verkehrszunahmen im anschließenden Straßennetz kommen. Der Verkehr kann direkt über die neue nördliche breit ausgebaute neue Zufahrt zum „Fliegerhorst“ auf die L 3193 und dann auf die A 66 geführt werden.

Die nutzungsbedingten Wirkfaktoren werden aufgrund der direkten Lage zu den gut ausgebauten Verkehrsflächen Wohngebiete nur untergeordnet belasten.

Die spätere Nutzung des Raumes für die Tageserholung wird sich nicht ändern. Die Freiflächen im Westen werden durch Fußwege und Grünachsen nach wie vor erreichbar bleiben.

12.8.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die bauausführenden Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß Denkmalschutzgesetzes hinzuweisen. Die Funde sind unverzüglich dem Landesamt für Archäologie zu melden.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.5 Vermeidung von Emissionen

Durch die Standortwahl werden erhebliche Emissionen auf angrenzende Wohngebiete möglichst vermieden.

Ansonsten wird auf die in einer späteren Baugenehmigung oder Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetzes einzuhaltenden Bestimmungen verwiesen.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.6 Sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle und Abwässer sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Niederschlagswasser soll ortsnah zurückgehalten und versickert werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Baubedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nutzungsbedingt sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

12.8.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Ziel des Bebauungsplanes ist eine „Angebotsplanung“ zu erarbeiten, die individuellen Wünsche der Bauherren bewusst ermöglichen soll. Zusätzlich wurde bewusst auf die Regelung von Energienutzungsformen und die Vorgabe eines Energieträgers (Gas, Öl, Pellets, Strom, Erdwärme etc.) verzichtet, da dieser „Markt“ bzw. die technische Entwicklung sehr starken Veränderungen unterliegt. Der Bebauungsplan soll jedoch auch noch in mehreren Jahrzehnten den Rahmen für eine Bebauung liefern. Die Regelung von Energienutzungsformen bzw.

Energieeinsparungsformen erfolgt daher aktueller auf dem jeweiligen Stand der Technik in fachspezifischen Gesetzen und Verordnungen.

12.8.8 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Im RegFNP ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche/geplant“ dargestellt.

Hinweise auf das Plangebiet betreffende Pläne zum Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts liegen nicht vor.

12.8.9 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Hinweise auf das Plangebiet betreffende Rechtsverordnungen zur Erfüllung von festgelegten Immissionsgrenzwerten liegen nicht vor.

12.8.10 Wechselwirkungen

Es erfolgen folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7, a-d BauGB.

Es liegt ein Wirkungsgefüge vor allem zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser sowie Pflanzen und Tierwelt vor. Mit der Versiegelung von Boden erfolgen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, Pflanzen und Tierwelt.

Es besteht auch ein Wirkungsgefüge zwischen Landschaftsbild und Erholungsnutzung sowie zwischen Klima und Emissionen. Das Landschaftsbild wird sich nur geringfügig ändern, da die Neubauflächen sich innerhalb eines geschlossenen Siedlungskörpers befinden.

12.9 Maßnahmen zur Vermeidung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Es sind für die festgestellten erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen folgende Vermeidungs-, Verhinderungs-, Verringerungs-, Ausgleichsmaßnahmen und ggf. Überwachungsmaßnahmen geplant:

12.9.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch wurde bereits im Vorfeld bei der Standortauswahl besonders beachtet. So war es Ziel eine möglichst geringe Beeinträchtigung der Anwohner der Wohngebiete zu gewährleisten, indem eine gestaffelte Entwicklung erfolgt und möglichst große Abstände eingehalten werden und durch eine möglichst optimale Anbindung an die übergeordneten Straßen Durchgangsverkehr verhindert wird.

12.9.2 Schutzgut Tier und Pflanzen

Die Beeinträchtigung der Schutzgüter Tier und Pflanzen wird durch folgende Festsetzungen minimiert:

- Festsetzung der Flächen, die von Bebauung frei zu halten sind und ihre Nutzung.
- Festsetzung von Pflanzenarten von Bäumen, Sträuchern.
- Prozentuelle Festsetzung von Grünflächen und Gehölzanteile auf den Grundstücksflächen.
- Festsetzung zu Bauzeiten.
- Festsetzung einer Ökologischen Bauüberwachung zur Kontrolle von Artenschutzmaßnahmen.
- Regelung von externen Ausgleichsmaßnahmen.

12.9.3 Schutzgut Boden

Um ein vertretbares Maß der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu erwirken, sind folgende Festsetzungen eingeschrieben:

- Teilweise hohe Verdichtung und dadurch sparsamer Umgang mit Fläche.
- Festsetzung von Flächen, die von der Bebauung frei zu halten sind und ihrer Nutzung.
- Wiederverwendung des Bodens am Eingriffsort

12.9.4 Schutzgut Wasser

Zum Schutz des Grundwassers sind folgende Festsetzungen eingeschrieben:

- Festsetzung von Flächen, die von der Bebauung frei zu halten sind und ihre Nutzung.

12.9.5 Schutzgut Klima/Luft

Maßnahmen gegen Hitzebelastung

- Festsetzung der Flächen, die von Bebauung frei zu halten sind und ihre Nutzung (Abkühlungsflächen).
- Festsetzung von Grünflächen (Frischlufitentstehungsflächen).

Mit Realisierung des Planungsvorhabens entfällt kein relevantes nächtliches Kaltluftentstehungsgebiet.

12.9.6 Schutzgut Landschaft

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft durch die geplante Bebauung kann durch folgende Festsetzungen minimiert werden:

- Festsetzung von Flächen, die von der Bebauung frei zu halten sind und ihre Nutzung.
- Festsetzung der max. zulässigen Geschosse der baulichen Anlagen in zugeordneten Flächen mit möglichst geringer Beeinträchtigung.
- Festsetzung zur Begrünung der Freiflächen

Erholungsnutzung

Die Erholungsnutzungsmöglichkeit wird merklich eingeschränkt. Eine Erholungsnutzung kann in Zukunft nur auf den Grünflächen innerhalb des Plangebiets und im Westen und Norden des Planbereichs stattfinden.

12.9.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen - Abteilung Archäologische Denkmalpflege - oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Über den möglichen Abriss von denkmalgeschützten Gebäuden entscheiden die zuständigen Fachbehörden.

12.9.8 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Gem. § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz–(BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Absatz 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.

Es liegen keine Informationen vor, dass durch die geplante Ausweisung des Baugebiets erheblich nachteilige Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen auf die Schutzgüter zu erwarten wären.

12.10 Zusätzliche Angaben

12.10.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung oder fehlender Unterlagen

Es lagen neben eigenen Erhebungen und Recherchen in Literatur und Internet folgende Gutachten der Umweltprüfung zugrunde:

Landschaftsplan zum Bebauungsplan und Ausarbeitungen zur Wasserwirtschaft.

12.10.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Es sind externe naturschutzfachliche und bodenschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen und auf internen Flächen vorgesehen.

Für die Ausgleichsmaßnahmen ist die Gemeinde Erlensee zuständig.

Natur- und Artenschutz

Erhebliche Auswirkungen auf geschützte Arten werden durch externe Maßnahme vermieden.

Bodenschutz

Die externen und internen Flächen für Maßnahmen für den Naturschutz decken sich mit den Flächen für den Bodenschutz. Es wird auf diesen Flächen eine Extensivierung von forstlichen genutzten Flächen durchgeführt. Die Flächen und die Bewirtschaftung sind über das Planungsrecht gesichert. Eine zusätzliche Überwachung ist nicht vorgesehen.

Innerhalb des Bebauungsplans finden sich keine Maßnahmenflächen für den Bodenschutz, auf denen nachfolgende Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) durchgeführt werden sollen.

12.10.3 Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee hat in ihrer Sitzung am 10.03.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ beschlossen, mit der Maßgabe eine Fläche von ca. 3,7 ha am südwestlichen Ortsrand vom Rückingen, auf der Gemarkung Langendiebach, bauplanungsrechtlich neu zu regeln.

Der Planbereich befindet sich in einem bereits überplanten Siedlungsgebiet, der denkmalgeschützten und gut durchgrüntem „Markwaldsiedlung“. Für diesen Bereich wurde bereits 2009 ein Bebauungsplan erstellt, für den in Teilflächen eine Nachverdichtung geregelt werden soll.

Der Planbereich ist optimal im Norden über die neue Südostanbindung des „Fliegerhorstes“ an das überörtliche Erschließungs- und Verkehrsnetz angeschlossen, ohne Beeinträchtigungen in der Ortslage nach sich zu ziehen.

In der übergeordneten Planung ist die Planfläche als Vorranggebiet - Siedlung ausgewiesen und für die weitere städtebauliche Entwicklung geplant.

Die in der „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ gelegenen Fläche werden als „besonderes Wohngebiet“ ausgewiesen. In den Gebieten sollen Flächen für günstigen und sozialen Wohnbau neu geregelt werden.

Für die Schutzgüter Klima, Mensch, Landschaft, Kultur- und Sachgüter wird die Beeinträchtigung als gering, für die Pflanzen- und Tierwelt, Boden und Wasser werden die Beeinträchtigungen als mäßig eingestuft.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Teilplan B ausgeglichen auf eine Fläche von ca. 1,8 ha erfolgen.

Unter Berücksichtigung der im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes eingeplanten Vermeidungs-, Verminderungs-, und Kompensationsmaßnahmen, kann von einer verträglichen Lösung bezüglich der Umweltbelange ausgegangen werden.

12.10.4 Quellenangaben

Baugesetzbuch (BauGB) in der letzten Fassung.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), in der letzten Fassung.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der letzten Fassung.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S.132), in der letzten Fassung.

Regionaler Flächennutzungsplan 2010 des Planungsverbandes Frankfurt Rhein-Main in der letzten Fassung.

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl.I S.58), in der letzten Fassung.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der letzten Fassung.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der letzten Fassung.

FFH-Richtlinie 92/43/EWG vom 10. Juni 1992, geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013, in der letzten Fassung.

Vogelschutzrichtlinie 79/409 EWG vom 2. April 1979, in der letzten Fassung.

Klimaklassifikation von Köppen

Bodenschutz in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Februar 2011

Onlinequellen:

BodenViewer Hessen: <http://bodenviewer.hessen.de>

Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg): <http://natureg.hessen.de>

Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (Gruschu): <http://gruschu.hessen.de>

Überschwemmungsgebiete Hessen (Retentionskataster Hessen): <http://www.geoport.hessen.de/portal/karten.html?WMC=748>

Informationen der Kommune zu:

- wasserwirtschaftlichen Belangen
- ÖPNV

Gutachten:

Wasserwirtschaftliche Belange (Jan. 2023)

Landschaftsplan zum Bebauungsplan (Planungsgruppe TE, März 2023)

Bebauungsplan (Planungsgruppe TE, März 2023)

Aufgestellt im Auftrag des:
**Magistrats der
Stadt Erlensee**

durch



CARL-FRIEDRICH-BENZ-STR.10
63505 LANGENSELBOLD

Phone: 0 61 84 / 93 43 77
Fax: 0 61 84 / 93 43 78
Funk: 0172 / 67 55 802

E-mail: Planungsgruppe-EGEL@t-online.de
www.Planungsgruppe-EGEL.de

Langenselbold, den 10.03.2023

(Dipl. Ing. T. Egel)

Der Begründung zum Bebauungsplan wird zugestimmt:

**Magistrat der
Stadt Erlensee**

Erlensee, den

Siegel

.....
(Stefan Erb)
Bürgermeister

Anlage

Baugrundgutachten

RPGeo, 12.12.2022

Ingenieurbüro für Geotechnik

Robert Pflug
(beratender Ingenieur der
Ingenieurkammer Hessen)

BÜRO MAIN-KINZIG
Altenhasslauer Str. 21
63571 Gelnhausen
Tel. 0 60 51 / 61 71 93 0

BÜRO RHEIN-MAIN
Bruchgasse 6
64409 Messel
Tel. 0 61 59 / 71 51 00

info@rpgeo.de
www.rpgeo.de

Volksbank
Rhein-Nahe Hunsrück
DE93 5609 0000 0000 2718 63

Kreissparkasse
Gelnhausen
DE73 5075 0094 0000 0727 22

Ust.-Id.: DE258353789

Erlensee
Markwaldsiedlung
Neugestaltung Markwaldsiedlung

**Baugrunderkundung und
geotechnische Beratung**

Auftraggeber:

Nassauische Heimstätte Wohnungs-
und Entwicklungsgesellschaft mbH
Schaumainkai 47
60596 Frankfurt a. Main

218622 / 12.12.2022
pf/nc

**218622 Erlensee, Markwaldsiedlung
Neugestaltung der Markwaldsiedlung
Baugrunderkundung und geotechnische Beratung**

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgang	3
2	Bauwerk und Unterlagen	3
3	Erkundung	4
4	Baugrund	5
5	Grundwasser	7
6	Versickerung	8
7	Geotechnische Beratung	11
8	Orientierende umwelttechnische Untersuchung.....	13
7.1	Boden	14
7.2	Schwarzdecke	18

Anlagenverzeichnis

1	Lageplan mit Aufschlusspunkten	M = 1 : 750
2.1	Baugrundschnitt A - A	M = 1 : 100
2.2	Baugrundschnitt B – B	M = 1 : 100
2.3	Baugrundschnitt C – C	M = 1 : 100
3	Versickerungsversuche	
4	Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche	
5	Prüfbericht mit Ergebnissen der chemischen Analysen (23 Seiten) Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98 (1 Seite) Probenehmerzertifikat (2 Seiten)	

1 Vorgang

Die Bauherrschaft beabsichtigt die Neugestaltung der Markwaldsiedlung in Erlensee. Die Planung obliegt der Planungsgemeinschaft Häfner & Oefner, Langenselbold.

Unser Ingenieurbüro für Geotechnik wurde mit der Baugrunderkundung und geotechnischen Beratung sowie mit der orientierenden abfalltechnischen Bewertung beauftragt.

2 Bauwerk und Unterlagen

Zur Bearbeitung standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

[U1] Markwaldsiedlung Erlensee
Lageplan Magistratsvorlage
Mäckler Architekten, 15.12.2021

[U2] Kanalbestandsplan Teil 1
Stadt Erlensee Ortsteil Langendiebach, Markwaldsiedlung
Planungsgemeinschaft Häfner – Oefner, 26.10.2022

Gemäß den o.g. Unterlagen ist vorgesehen, die Markwaldsiedlung neu zu gestalten. Der vorhandene Kanal soll z. Tl. zurückgebaut werden. Der geplante Kanal liegt in einer Tiefe von ca. 2 bis 3 m unter Gelände. Angaben zur genauen Höhenstellung liegen nicht vor. Weiterhin soll die Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser geprüft werden.

Die Lage der Maßnahme ist in der beigefügten Anlage 1 dargestellt.

Das vorliegende Gutachten ist für Hochbaumaßnahmen nicht geeignet und zu ergänzen.

Gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-01 gehört das Baufeld zur Erdbebenzone 0 sowie zur Untergrundklasse S.



Abb. 1: Baugebiet zum Zeitpunkt der Erkundung

3 Erkundung

Zur Erkundung der örtlichen Baugrundverhältnisse wurden abstimmungsgemäß am 03.11.2022 und 04.11.2022 sieben Rammkernsondierungen (RKS) bis in eine Tiefe von max. 5 m unter Gelände niedergebracht. Ergänzend hierzu wurden 7 Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) bis in eine Tiefe von max. 5 m unter Gelände abgeteuft.

Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse sind im Lageplan der Anlage 1 dargestellt. Aus den Aufschlüssen wurden 44 gestörte Proben (GP) der Güteklasse 3 nach EC7 entnommen, bodenmechanisch angesprochen und klassifiziert. Es wurde 4 Kornverteilungsanalysen nach DIN EN 17892-4 durchgeführt (siehe Anl. 4).

Die Ergebnisse der Baugrunderkundung sind in Form von höhenorientierten Schichtenprofilen in der Anlagenserie 2 dargestellt. Als Höhenbezugspunkt dienten drei Kanaldeckel in der Straße „Markwaldsiedlung“ gem. [U2], (siehe Anl. 1).

Zur Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes zur Versickerung von Niederschlagswasser wurden 7 Absinkversuche (AV) als open end-Test gem. DWA A 138 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Anlage 3 beigefügt und werden in Kapitel 6 bewertet.

Die in Anlehnung an die LAGA PN98 durch einen zertifizierten Probennehmer entnommenen o. g. Bodenproben wurden zu drei Mischproben (MP1-3) zusammengestellt und hinsichtlich der weiteren Verwertung/Entsorgung gemäß den Vorgaben nach Merkblatt zur Entsorgung von Bauabfällen (Stand 2018) bzw. den Vorgaben der Ländergemeinschaft (LAGA, Stand 2004) und gem. Deponieverordnung chemisch untersucht. Die Ergebnisse der chemischen Laborversuche sind in Anlage 5 beigefügt und Kapitel 8 bewertend dargestellt. Zudem wurden 3 Asphaltproben entnommen und auf PAK nach EPA untersucht.

4 Baugrund

Im Zuge der Erkundung wurde in RKS 3, 6 und 7 zuoberst, in einer Mächtigkeit von ca. 10 bis 40 cm **Oberboden** der Bodengruppe OH nach DIN 18196 festgestellt.

In RKS 1, 2, 4 und 5 wurde zuoberst, in einer Mächtigkeit von ca. 5 bis 10 cm, **Schwarzdecke** festgestellt.

Unter der Schwarzdecke folgt in RKS 1, 4 und 5, in einer Mächtigkeit von ca. 0,1 bis 0,3 m, **Auffüllung „FSS“ (Schicht 1a)**. Die Frostschutzschicht, aus Basaltschotter mit Sandsteinen, als ungebundener Straßenoberbau wurde als schwach sandiger Kies der Bodengruppe GW nach DIN 18196 angesprochen. Die Schicht 1a ist mitteldicht bis dicht gelagert.

Unter der Frostschutzschicht bzw. dem Oberboden folgt teilweise ca. 0,6 bis 1,30 m mächtige **Auffüllung - Unterbau (Schicht 1b)**. Die Auffüllung, als Straßenunterbau bzw. Kanalgrabenverfüllung, wurde als schwach kiesiger bis kiesiger, schwach schluffiger, tlw. schwach humoser Sand und als schwach sandiger Kies der Bodengruppen SW, SE und GW nach DIN 18196 angesprochen. Tlw. sind Wurzel-, Ziegelreste, Sandsteine, Flusskiese, Flusssand, Basaltschotter und z. T. auch einzelne Basaltblöcke und Sandsteine eingeschaltet. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist Schicht 1b locker bis sehr mitteldicht gelagert. Steine/Blöcke können nicht ausgeschlossen werden.

Unterhalb der Auffüllung folgt in RKS 2 – 7, in Mächtigkeiten von ca. 2 bis 4 m (in RKS 5 bis zur Erkundungsendtiefe), quartärer, graubrauner bis beiger **Flusssand (Schicht 2)**. Dieser wurde als schwach kiesiger bis stark kiesiger, tlw. schwach schluffiger bis schluffiger, tlw. schwach toniger, tlw. schwach humoser Sand der Bodengruppen SW und SE nach DIN 18196 angesprochen. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist Schicht 2 locker bis mitteldicht gelagert.

Unter dem Flusssand folgt in RKS 4 bis zur Erkundungsendtiefe und in RKS 3 mit einer Mächtigkeit von ca. 0,9 m quartärer **Flusskies (Schicht 3)**. Der hellbraunen bis rotbraune Kies wurde als schwach bis stark sandiger Kies der Bodengruppe GW nach DIN 18196 angesprochen. Der Kies ist mitteldicht bis dicht gelagert. In RKS 3 folgt im Anschluss erneut eine ca. 0,5 m mächtige Schicht Flusssand (Schicht 2).

Unter dem Flusssand folgt in RKS 2, 3, 6 und 7 bis zur Erkundungsendtiefe tertiärer **Ton (Schicht 4)**. Der blaugraue Ton wurde als stark sandiger bis schwach sandiger, tlw. stark schluffiger bis schluffiger, tlw. schwach humoser Ton der Bodengruppen TL, TM und OT nach DIN 18196 angesprochen. Der Ton hat eine steife bis halbfeste Konsistenz und enthält tlw. Organik und Holzreste.

Gemäß DIN 18300 (2019) bzw. ZTV E-StB 17 können die erkundeten Böden hinsichtlich ihrer Lösbarkeit zu einem **Homogenbereich B1** zusammengefasst werden. Der Oberboden ist als **Homogenbereich O1** gesondert zu behandeln.

Folgende bodenmechanischen Kennwerte und Klassifizierungen können den erkundeten Böden zugeordnet werden:

	Schicht 1a	Schicht 1b	Schicht 2	Schicht 3	Schicht 4
Bodengruppen nach DIN 18196	GW Oberboden = OH	SE, SW, GE Oberboden = OH	SW, SE	GW	TL, TM, OT
Bodenklassen nach DIN 18300 (2012)	3 OH = 1	3	3	3	4, 5
Frostempfindlichkeit ZTVE	F1	F1	F1	F1	F3
Wichte des feuchten Bodens γ_k [kN/m ³]	20	20	20	20	19
Innerer Reibungswinkel φ'_k [°]	35	30 - 35	30 – 32,5	32,5 – 35	25
Kohäsion c'_k [kN/m ²]	0	0	0	0	10
Lagerungsdichte [I _D]	0,5 – 0,7	0,4 – 0,6	0,4 – 0,6	0,6 – 0,8	-
Konsistenzzahl [I _C]	0,6 – 1,0		0,5 – 0,9	-	0,9 - >1,0
Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m ²]	20 – 30	10 - 20	20 -30	40 – 60	10 - 15

Tabelle 1: Bodenmechanische Kennwerte und Klassifizierungen (DIN EN 14688)

5 Grundwasser

Im Zuge der Erkundung wurde Grundwasser in Tiefen von ca. 1,4 m bis 2,2 m unter Gelände festgestellt. Das entspricht NN-Höhen von 109,89 m bzw. 109,63 m zum Zeitpunkt der Erkundung. Höhere Wasserstände sind möglich.

Nach Angaben des hess. Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) sind im Projektgebiet Grundwasserstände in einer Tiefe von überwiegend 2 bis 5 m (hellblau) gegeben. Unmittelbar nördlich bis nordwestlich grenzt in Richtung „Fallbach“ die Zone mit der Angabe „überwiegend < 2 m“ (mittelblau) an. Aufgrund der Lage im Grenzbereich der beiden Zonen kann für die vorliegende Maßnahme von einem mittleren maximalen Grundwasserstand von ca. 2 m unter Gelände bzw. **110 m ü NN** ausgegangen werden. Aktuellere Angaben zum Grundwasser liegen nicht vor. Erfahrungswerte aus dem westlichen Bereich des ehem. Fliegerhorst werden durch den Fallbach beeinflusst. Es wird empfohlen, die Wasserstände über 3 Grundwassermessstellen längerfristig zu beobachten.

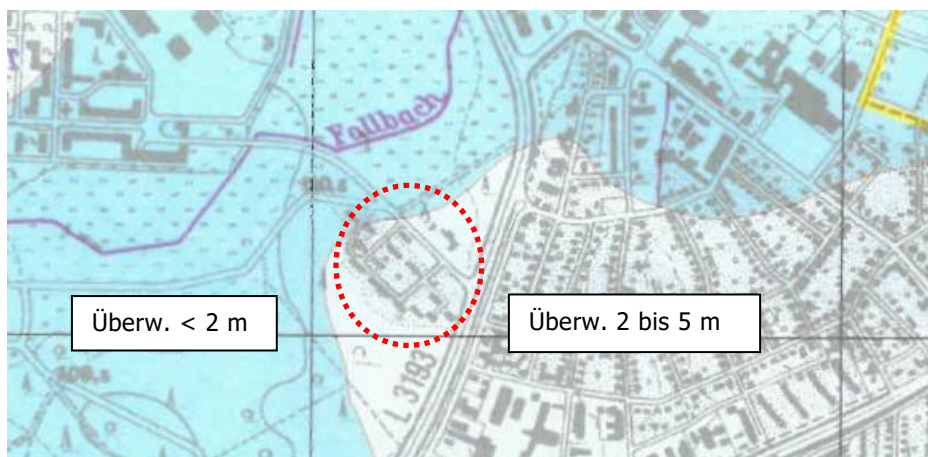


Abb. 2: Auszug Karte Hydrogeologie (HLNUG, Blatt 5819, Hanau, 1998)

Das Baufeld liegt in keinem ausgewiesenen Wasserschutzgebiet.

6 Versickerung

Gem. DWA Merkblatt A 138 ist für Versickerungsanlagen ein **Sickerraum** bzw. ein Mindestabstand zum mittleren max. Grundwasserstand von 1 m erforderlich. Unter Berücksichtigung des o.g. mittleren max. Grundwasserstand von 110 m ü NN kann die Unterkante von Versickerungsanlagen entsprechend auf einem Niveau von 111 m ü NN festgelegt werden. Ggf. kann

durch längerfristige Beobachtungen im Projektgebiet ein tieferliegender mittlerer max. Grundwasserstand definiert werden, um mehr Spielraum für die Versickerungsanlagen zu erreichen.

Zur Überprüfung der **Durchlässigkeit** bzw. des Durchlässigkeitsbeiwertes zur Versickerung von Niederschlagswasser, wurden 7 Absinkversuche (AV 1 bis 7, siehe Anl. 3) als open end-Test nach DWA A 138 durchgeführt. Die Versuchsergebnisse sind in der Anlage 3 beigefügt. Die Lage der Versuche ist in der Anlage 1 dargestellt. Weiterhin wurde der Durchlässigkeitsbeiwert gem. Kornverteilung abgeschätzt (siehe Anl. 4). Die Ergebnisse der Kornverteilung entsprechen etwa den Ergebnissen der Absinkversuche.

Die Versuchstiefe beträgt ca. 1 - 3 m unter Gelände, sodass der Durchlässigkeitsbeiwert der Schicht 2 ermittelt wurde.

Folgende Durchlässigkeitsbeiwerte wurden ermittelt:

<u>Versuchsnummer</u>	<u>Durchlässigkeitsbeiwert</u>
AV1	$k_f = 2,66 \times 10^{-6}$
AV2	$k_f = 2,14 \times 10^{-4}$
AV3	$k_f = 1 \times 10^{-6}$
AV4	$k_f = 5,6 \times 10^{-6}$
AV5	$k_f = 3,2 \times 10^{-4}$
AV6.1	$k_f = 1,41 \times 10^{-6}$
AV6.2	$k_f = 8,29 \times 10^{-6}$

Gem. DWA Merkblatt A 138 ist für eine Versickerung ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \geq 10^{-6}$ m/s nachzuweisen. Die Schicht 2 ist damit gem. DWA Merkblatt A 138 grundsätzlich zur Versickerung geeignet. Es wurde gem. den o.g. AV eine mittlere Durchlässigkeit von **$k_f = 8 \times 10^{-5}$ m/s**. Dieser verallgemeinerte Wert kann für die weitere Planung zunächst angenommen werden. Für die Dimensionierung der Versickerungsanlagen sind die gewählten Standorte zu definieren und gezielt nachzuerkunden.

Unterhalb der Schicht 2 wurde mit Schicht 3 im Zuge der Erkundung ein sandiger Kies (Schicht 3) festgestellt. Hier ist ebenfalls von einer guten Durchlässigkeit auszugehen (siehe oben).

Ab Tiefen von ca. 2,8 m bis 4,5 m unter Gelände ist, mit Beginn der Schicht 4, mit geringeren Durchlässigkeiten zu rechnen ($k_f = 10^{-8} - 10^{-9}$ m/s). Der Ton wirkt als Stauhorizont. Ob von der Versickerung ggf. benachbarte Bebauung betroffen sein könnte, hängt von der Tiefenlage der Gründungen und den Gebäudeabdichtungen ab. Durch eine gezielte Versickerung kann es lokal und temporär zu höheren Grundwasserständen kommen. Der Mindestabstand von Versickerungsanlagen zu Kellern gem. DWA A 138 ist entsprechend zu berücksichtigen.

Bei Umsetzung einer Versickerung sollte der Sickerraum überprüft und ggf. ein Bodenaustausch umgesetzt werden, um schwach durchlässige Bodenschichten, die als dünne Zwischenlagen auftreten können, hydraulisch wirksam zu durchstoßen.

Insgesamt ist eine Versickerung möglich. Aus geotechnischer Sicht wird jedoch empfohlen darauf zu achten, die Versickerungsanlagen in geringen Tiefen zu verbauen, um im Falle von hohen Grundwasserständen genügend Abstand zum Grundwasserkörper einzuhalten. Hierbei muss die Mindestmächtigkeit des Sickerraumes von 1 m beachtet werden. Ggf. kann der Abstand durch technische Maßnahmen (Filter) verringert werden. Dies hängt auch vom Schadstoffpotential des Einzugsgebietes (Dachflächen) ab.

Da die mittleren Grundwasserstände auf Sekundärdaten beruhen, handelt es sich bei den Angaben lediglich um wahrscheinliche Annahmen. Um einen realen mittleren Grundwasserstand zu ermitteln, wären weitere Untersuchungen und längerfristige Beobachtungen notwendig.

Für einzelne Versickerungsanlagen sind standortbezogene ergänzende Erkundungen hinsichtlich der Durchlässigkeit erforderlich. Weiterhin ist die Mächtigkeit der Sickerraumes standortbezogen zu prüfen.

Da ggf. Auffüllungen durchsickert werden müssen, sind diese durch umwelthygienisch geeignetes Bodenmaterial auszutauschen (Zuordnungswert Z0) oder standortbezogen zu untersuchen

(siehe auch Kap. 8). Als Austauschmaterial kann der örtlich anstehende Sand der Schicht 2 verwendet werden.

Die Umsetzung von Versickerungsanlagen ist vorab mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

7 Geotechnische Beratung Kanal

Gemäß den Ergebnissen der Baugrunderkundung kommt die Kanalsole, bei einer geplanten Verlegetiefe von 2 bis 3 m, im Sand der Schicht 2 zu liegen. Damit ist ausreichende Stützung der Rohrsole gegeben und die Verlegung kann nach Bettungstyp 3 gem. DIN EN 1610 erfolgen.

Als Material für die **Leitungszone** (Seitenverfüllung, obere Bettungsschicht, Abdeckung) sind nicht bindige Erdbaustoffe (z.B. Mineralgemische, Kiessand) zu verwenden. Die Korngrößen sind dabei auf 45 mm zu begrenzen. Wir empfehlen Materialien der Bodengruppe GW nach DIN 18196 (z. B. Schotter 0/45 mm) zu verwenden. Das Material ist auf $D_{Pr} \geq 98 \%$ zu verdichten. Beim Einbringen und Verdichten der Seitenverfüllung ist darauf zu achten, dass dies beidseitig des Rohres parallel erfolgt.

Zur Herstellung der **Hauptverfüllung** (bis UK Straßenoberbau) können Materialien mit einem Größtkorn von max. 150 mm bei einer angenommenen Lagenstärke von 0,3 m eingebaut werden. Das Material ist mit einem Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 97 \%$ (gemischtkörnige Böden) bzw. 98% (grobkörnige Böden) einzubauen.

Die beim Aushub anfallenden Böden sind geotechnisch zur Rückverfüllung als Hauptverfüllung geeignet. Die Schicht 2 ist auch abfalltechnische geeignet. Für die Schichten 1a und 1b werden auf Basis der aktuellen Einstufung (siehe Kap. 8) weitere eingrenzende Untersuchungen erforderlich.

Zur Umsetzung der Baumaßnahme entstehen Gräben bis ca. 3 m Tiefe. Grundsätzlich können die Gräben geböscht unter einem Winkel von $\beta \leq 45^\circ$ angelegt werden. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der angrenzenden Bebauung wird empfohlen, die Grabenwand zu verbauen.

Für den Verbau ist ein Lasteinfluss aus der angrenzenden Nachbebauung zu prüfen und ggf. bei der Dimensionierung des Verbaus zu berücksichtigen. Die Beweissicherung vorab der Baumaßnahme sowie baubegleitende Erschütterungsmessungen werden empfohlen.

Der überwiegend in der Grabenwand zu erwartende Sand weist keine ausreichende Kurzzeitstandfestigkeit auf. Entsprechend sind hier Normverbauten gemäß DIN 4124 zu wählen, die parallel im Absenkverfahren oder vorauseilend zum Aushub eingebracht werden.

In Abhängigkeit der tatsächlichen Kanaltiefe werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Wasserstände bis ca. 0,3 m über Grabensohle können mittels Pumpensämpfen beherrscht werden. Für größere Eingriffe wird eine geschlossene Wasserhaltung erforderlich. Hierzu eignet sich bei den gegebenen Verhältnissen z.B. eine Vakuumanlage. Auch um die Reichweite und die Entnahmemenge gegenüber einer Schwerkraftentwässerung zu reduzieren. Die Lanzenlänge wird dabei auf ca. 5 m abgeschätzt. Der Lanzenabstand wird auf ca. 1,5 m abgeschätzt. In Abhängigkeit der Grabenbreite und Tiefe sind die Lanzen ggf. beidseitig anzulegen. Die Wasserhaltung ist zu planen und zu dimensionieren (z.B. durch unser Büro). Bei einer Entnahme $> 3.600 \text{ m}^3/\text{Jahr}$ ist die Wasserhaltung der unteren Wasserbehörde zur Genehmigung vorzulegen. Die Entnahmemenge ist abhängig von der Grabentiefe und Breite. Hierzu liegen aktuell keine Angaben vor.

Alternativ kann die Baugrube wasserdicht z.B. mittels Spundwänden oder Kanaldielen verbaut werden. Für eine Sohlabdichtung sind die Bohlen bis in die schwach durchlässige Schicht 4 einzubringen. Es ist dann eine Restwasserhaltung mittels Pumpensämpfen erforderlich.

Die Einleitung des entnommenen Wassers kann über Sickergruben in der Schicht 2 erfolgen (siehe oben). Alternativ wäre in den Kanal einzuleiten.

8 Orientierende umwelttechnische Untersuchung

Die im Baufeld anstehenden Böden wurden gemäß Kapitel 3 beprobt und orientierend gemäß den Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) bzw. den Vorgaben nach Merkblatt zur Entsorgung von Bauabfällen (Stand 2018) und gem. Deponieverordnung untersucht. Die Probennahme erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben nach LAGA PN98 durch einen zertifizierten Probennehmer. Die Ergebnisse der chemischen Analytik, das Probenahmeprotokoll und das Probennehmerzertifikat sind in der Anlage 4 beigefügt.

Aufgrund der stichpunktartigen Probenahme handelt es sich um eine orientierende Untersuchung. Abweichungen sind entsprechend möglich.

In Abhängigkeit des Verwertungsweges werden ggf. weitere ergänzende Analysen erforderlich. Der Verwertungsweg sollte entsprechend frühzeitig geklärt werden. Die Proben gem. Kap. 3 werden 6 Monate aufbewahrt.

7.1 Boden

<u>Probe</u>	<u>Aufschluss-/ Proben-Nr.</u>	<u>Zusammensetzung</u>
MP1	RKS 1 / GP1 RKS 4 / GP1 RKS 5 / GP1+2	Auffüllung „FSS“ (Schicht 1a): Kies, schwach sandig
MP2	RKS 1 / GP2 RKS 2 / GP1+2 RKS 3 / GP2 RKS 4 / GP2 RKS 5 / GP3 RKS 6 / GP2+3	Auffüllung Unterbau (Schicht 1b): Sand, schwach kiesig bis kiesig, tlw. schwach schluffig, tlw. schwach humos, Wurzel-, Ziegelreste, Sandsteine, Flusskiese, Flusssand, Basaltschotter, Basaltblöcke
MP3	RKS 2 / GP3-5 RKS 3 / GP3-5 RKS 4 / GP3-5 RKS 5 / GP4-6 RKS 6 / GP4-7 RKS 7 / GP2-6	<p>Flusssand (Schicht 2): Sand, schwach kiesig bis stark kiesig, tlw. schwach schluffig bis schluffig, tlw. schwach tonig, tlw. schwach humos</p> <p>Flusskies (Schicht 3): Kies schwach bis stark sandig Kies.</p> <p>quartärer Ton (Schicht 4): stark sandig bis schwach sandig, tlw. stark schluffig bis schluffig, tlw. schwach humos, tlw. Organik und Holzreste</p> <p>Hochflutlehm (Schicht 5): Schluff, stark tonig, sandig bis stark sandig</p>

angewendete Vergleichstabelle: Hessen: Merkblatt Entsorgung von Bauabfällen (Boden) - 01.09.2018								
Bezeichnung	Einheit	MP1	MP2	Z0 Sand	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Probennummer		722035902	722035903					
Feststoff								
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	1		3	3	10
Arsen (As)	mg/kg TS	1,5	4,0	10	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	4	9	40	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,4	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	194	7	30	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	64	8	20	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	225	10	15	100	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,1	1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,4	0,7	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	83	20	60	300	450	450	1500
TOC	Ma.-% TS	0,3	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	< 40	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	< 40		400	600	600	2000
Summe BTEX	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	1,0	0,92	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS	7,75	11,0	3	3	3	3	30
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Eluat								
pH-Wert		8,7	7,8	6,5 - 9	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	41	38	500	500	500	1000	1500
Chlorid (Cl)	mg/l	< 1,0	< 1,0	10	10	10	20	30
Sulfat (SO4)	mg/l	1,2	1,1	50	50	50	100	150
Cyanide, gesamt	µg/l	< 5	< 5	< 10	< 10	10	50	100
Arsen (As)	µg/l	1	1	10	10	10	40	60
Blei (Pb)	µg/l	< 1	4	20	20	40	100	200
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,3	< 0,3	2	2	2	5	10
Chrom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	15	15	30	75	150
Kupfer (Cu)	µg/l	< 5	5	50	50	50	150	300
Nickel (Ni)	µg/l	< 1	< 1	40	40	50	150	200
Quecksilber (Hg)	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	0,2	0,2	1	2
Thallium (Tl)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 1	< 1	1	3	5
Zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	100	100	100	300	600
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	10	50	100
n.b. : nicht berechenbar								

Tabelle 2: Analysenergebnisse und abfalltechnische Einstufung gemäß Hess. Merkblatt

Gemäß den chemischen Analysenergebnissen entsprechen die Mischprobe **MP1** und **MP2** (Aufüllungen) dem **Zuordnungswert Z2** nach LAGA / Merkblatt und werden dem **Abfallschlüssel 17 05 04** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet. Die Einstufung resultiert aus den Parametern Benzo(a)pyren und Summe PAK nach EPA im Feststoff sowie bei MP1 zusätzlich aus den Parametern Chrom und Nickel im Feststoff. Die Einstufung ist vermutlich auf Brandrückstände oder teerhaltige Schwarzdecke zurückzuführen.

angewendete Vergleichstabelle: Hessen: Merkblatt Entsorgung von Bauabfällen (Boden) - 01.09.2018							
Bezeichnung	Einheit	MP3	Z0 Lehm/ Schluff	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Probennummer		722035904					
Feststoff							
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 0,5	1		3	3	10
Arsen (As)	mg/kg TS	1,6	15	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	5	70	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,2	1	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	9	60	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	3	40	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	7	50	100	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	< 0,07	0,5	1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	< 0,2	0,7	0,7	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	10	150	300	450	450	1500
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 1,0	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 40		400	600	600	2000
Summe BTEX	mg/kg TS	(n. b.)	1	1	1	1	1
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS	(n. b.)	1	1	1	1	1
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	3	3	3	3	30
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Eluat							
pH-Wert		7,4	6,5 - 9	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	24	500	500	500	1000	1500
Chlorid (Cl)	mg/l	< 1,0	10	10	10	20	30
Sulfat (SO4)	mg/l	2,3	50	50	50	100	150
Cyanide, gesamt	µg/l	< 5	< 10	< 10	10	50	100
Arsen (As)	µg/l	1	10	10	10	40	60
Blei (Pb)	µg/l	2	20	20	40	100	200
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,3	2	2	2	5	10
Chrom (Cr)	µg/l	< 1	15	15	30	75	150
Kupfer (Cu)	µg/l	< 5	50	50	50	150	300
Nickel (Ni)	µg/l	2	40	40	50	150	200
Quecksilber (Hg)	µg/l	< 0,2	0,2	0,2	0,2	1	2
Thallium (Tl)	µg/l	< 0,2	< 1	< 1	1	3	5
Zink (Zn)	µg/l	< 10	100	100	100	300	600
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	µg/l	< 10	< 10	< 10	10	50	100
n.b. : nicht berechenbar							

Tabelle 3: Analysenergebnisse und abfalltechnische Einstufung gemäß Hess. Merkblatt

Gemäß den chemischen Analysenergebnissen entspricht die Mischprobe **MP3** (gewachsener Boden) dem **Zuordnungswert Z0** nach LAGA / Merkblatt und wird dem **Abfallschlüssel 17 05 04** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet.

angewendete Vergleichstabelle: DepV, DK 0 - III (04.07.2020)								
Bezeichnung	Einheit	MP1	MP2	MP3	DK 0	DK I	DK II	DK III
Probennummer		722035902	722035903	722035904				
Feststoff								
Glühverlust (550 °C)	Ma.-% TS	1,8	1,5	0,7	3	3	5	10
TOC	Ma.-% TS	0,3	0,5	0,1	1	1	3	6
Summe BTEX + Styrol + Cumol	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	6			
Summe PCB (7)	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	< 1			
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	50	< 40	< 40	500			
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	mg/kg TS	7,75	11,0	(n. b.)	30			
Extrahierbare lipophile Stoffe	Ma.-% TS	0,10	0,04	< 0,02	0,1	0,4	0,8	4
Eluat								
pH-Wert		8,7	7,8	7,4	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	mg/l	< 1,0	3,8	2,0	50	50	80	100
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,2	50	100
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei (Pb)	mg/l	< 0,001	0,004	0,002	0,05	0,2	1	5
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,004	0,05	0,1	0,5
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,005	0,005	< 0,005	0,2	1	5	10
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,002	0,04	0,2	1	4
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink (Zn)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,4	2	5	20
Chlorid (Cl)	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	80	1500	1500	2500
Sulfat (SO4)	mg/l	1,2	1,1	2,3	100	2000	2000	5000
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	< 0,2	1	5	15	50
Barium (Ba)	mg/l	< 0,001	0,022	0,017	2	5	10	30
Chrom (Cr)	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	7
Molybdän (Mo)	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	3
Antimon (Sb)	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen (Se)	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01	0,03	0,05	0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	< 150	< 150	< 150	400	3000	6000	10000
n.b. : nicht berechenbar								

Tabelle 4: Analysenergebnisse und abfalltechnische Einstufung gemäß Deponieverordnung


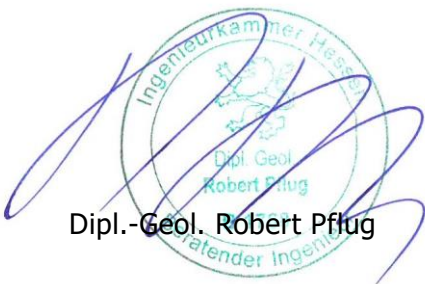
Gemäß Deponieverordnung entsprechen die Mischproben **MP1-3** der **Deponieklasse (DK) 0**.

In Abhängigkeit von der geplanten Verwertung / Beseitigung oder Nutzung (z.B. Durchsickerung) werden ggf. weitere Analysen erforderlich. Der Verwertungsweg ist daher frühzeitig zu klären und, um Stillstände zu vermeiden, die Analytik entsprechend den Vorgaben des Verwerters auszurichten.

7.2 Schwarzdecke

Die Schwarzdecke wurde auf PAK nach EPA untersucht. Gemäß den chemischen Analyseergebnissen entsprechen die Schwarzdeckenproben **RKS1 AP1**, **RKS2 AP1** und **RKS4 AP1** einem **teerfreien Ausbauasphalt** und werden dem **Abfallschlüssel 17 03 02** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet.

Ausbauasphalt kann im klassifizierten Straßenoberbau im Heiß- oder Kaltverfahren verwertet werden. In Ausnahmefällen kann eine Kaltverarbeitung ohne Zusatz von Bindemitteln in Tragschichten unter wasserundurchlässigen Deckschichten erfolgen.



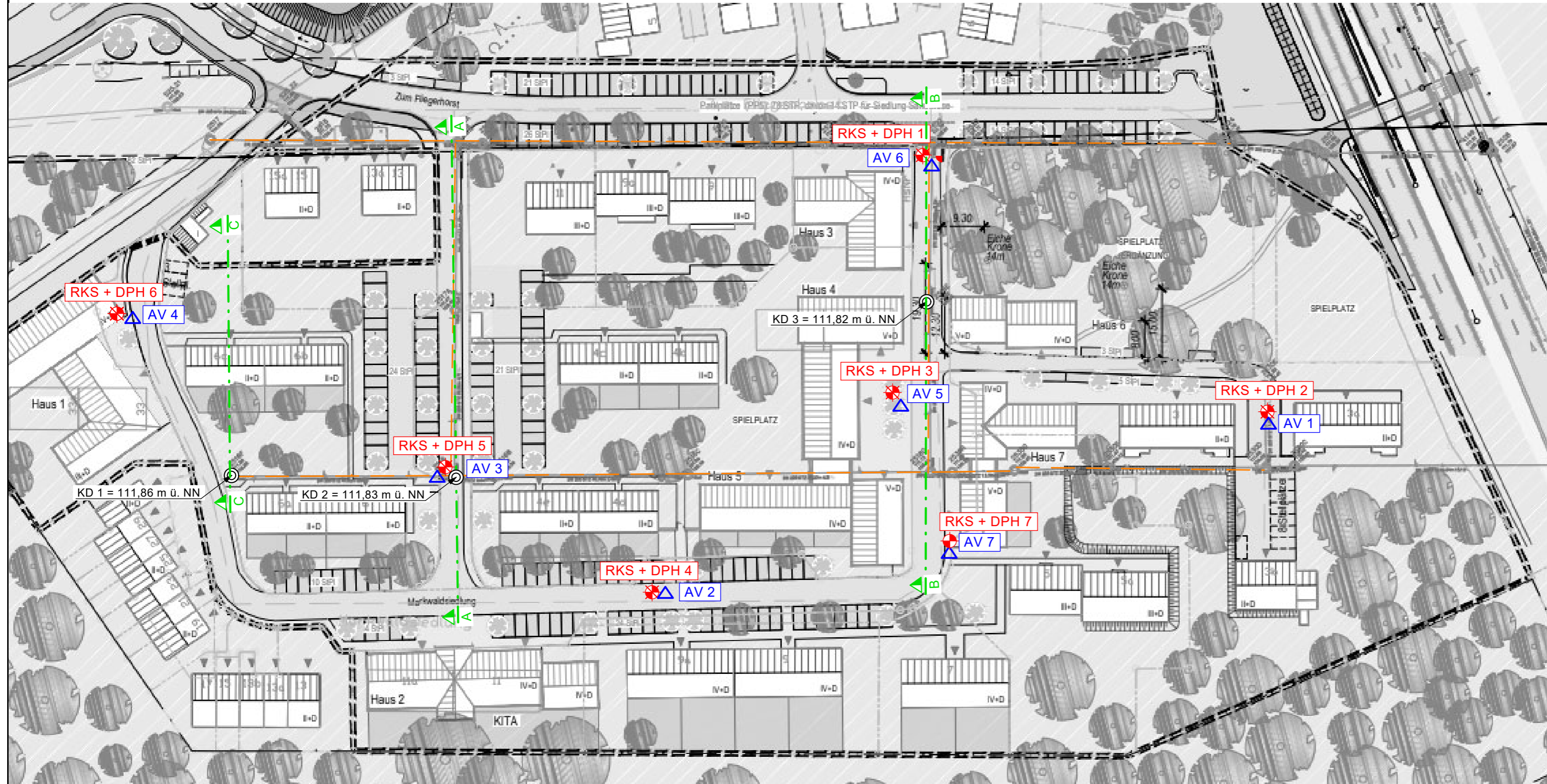
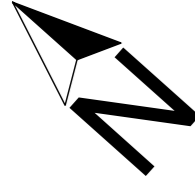
Dipl.-Geol. Robert Pflug

gez. M. Eng. Natalia Chrupala

Verteiler:

Bauherrschaft

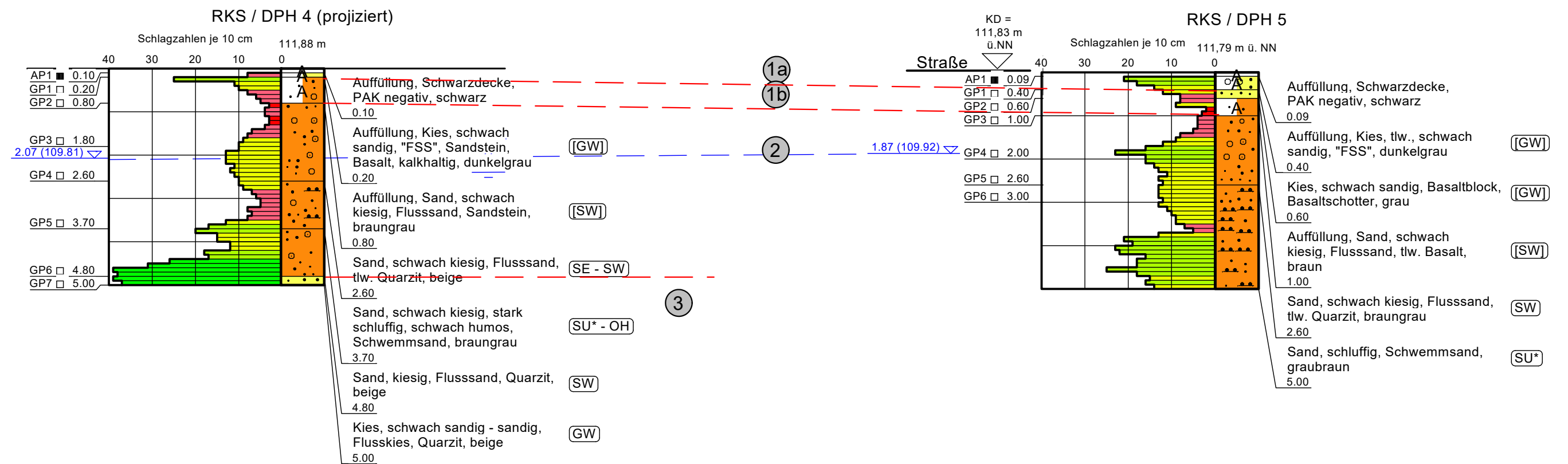
1-fach (vorab per E-Mail)



ZEICHENERKLÄRUNG
Erkundungsstellen

- ⊕ RKS Rammkernsondierung
- × DPH Schwere Rammsondierung
- △ AV Hydraulischer Absinkversuch
- ▲ Baugrundschnitt
- ⊙ KD Kanaldeckel
- Kanal

Bearb. / Gez.:	Maßstab:	 RPGeo Ingenieurbüro Robert Pflug Geotechnik
lh	1 : 750	
Teilbild:	Datum:	
---	12.12.2022	
Projekt: Erlensee, Markwaldsiedlung		Projekt: 218622
Blatt:	Lageplan mit Aufschlusspunkten	Anlage: 1



ZEICHENERKLÄRUNG

- ①a Auffüllung "FSS"
- ①b Auffüllung - Unterbau
- ② Flusssand
- ③ Flusskies

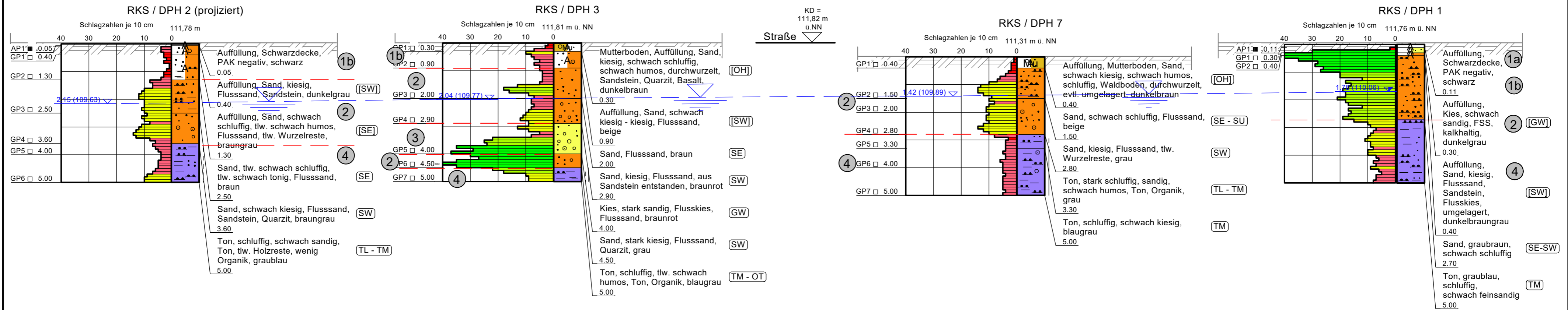
KBF = Kein Bohrfortschritt

Rammdiagramm

DPH: Schlagzahlen je 10 cm

- 0-4
- 5-9
- 9-15
- 15-25
- > 25

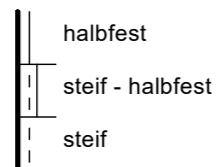
Bearb.: / Gez.: lh	Maßstab: 1 : 100	 RPGeo <small>Ingenieurbüro Robert Pflug Geotechnik</small>
Teilbild: ---	Datum: 12.12.2022	
Projekt: Erlensee, Markwaldsiedlung		Projekt: 218622
Blatt: Baugrundschnitt A-A		Anlage: 2.1



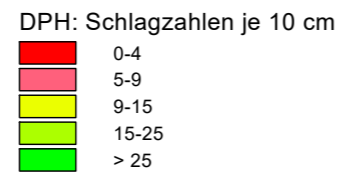
ZEICHENERKLÄRUNG

- 1a Auffüllung "FSS"
- 1b Auffüllung - Unterbau
- 2 Flusssand
- 3 Flusskies
- 4 tertiärer Ton

Konsistenzen



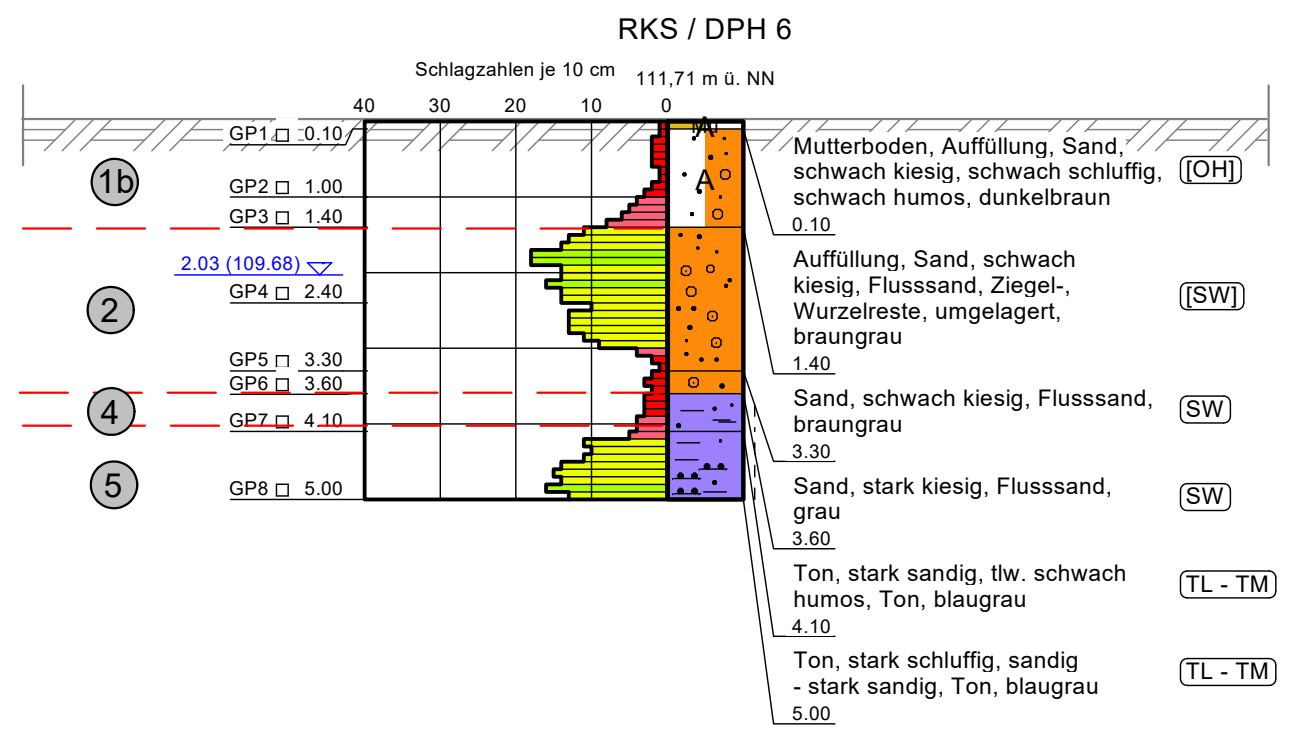
Rammdiagramm



KBF = Kein Bohrfortschritt

Bearb.: / Gez.: lh	Maßstab: 1 : 100	 Ingenieurbüro Robert Pflug Geotechnik
Teilbild: ---	Datum: 12.12.2022	
Projekt: Erlensee, Markwaldsiedlung		Projekt: 218622
Blatt: Baugrundschnitt B-B		Anlage: 2.2

KD =
111,86 m
ü.NN
Straße



ZEICHENERKLÄRUNG

- ①b Auffüllung - Unterbau
- ② Flusssand
- ④ tertiärer Ton

Konsistenzen

steif

Rammdiagramm

DPH: Schlagzahlen je 10 cm

- 0-4
- 5-9
- 9-15
- 15-25
- > 25

Bearb.: / Gez.: lh	Maßstab: 1 : 100
Teilbild: ---	Datum: 12.12.2022



Projekt: Erlensee, Markwaldsiedlung	Projekt: 218622
Blatt: Baugrundschnitt C-C	Anlage: 2.3

Versickerungsversuche

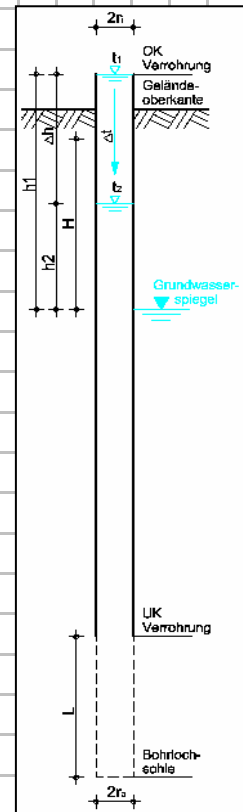
Bearb.: / Gez.: pf / nc	Maßstab: ---	 RPGGeo Ingenieurbüro für Geotechnik
Teilbild: ---	Datum: 12.12.2022	
Projekt: Erlensee, Markwaldsiedlung		Projekt Nr: 218622
Blatt:		Anlage: 3

Hydraulische Auswertung eines Absinkversuches im Bohrloch

Bohrung Nr.: RKS2
 Versuch Nr.: AV1
 Schicht:

$$k_f = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot L \cdot H} \cdot \ln \cdot \frac{L}{r_a} \quad (\text{m/s})$$

$$Q = r_i^2 \cdot \pi \cdot \Delta h \cdot \frac{1}{\Delta t} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$



Auswertung nach USBR-Formel

Bearbeiter: ms Versuchsdatum: 03.11.2022

Oberkante Verrohrung:	0,09	m ü. GOK
Geländeoberkante:	111,78	m ü. NN
Grundwasserspiegel vor Versuch:	2,15	m u. GOK
Unterkante Verrohrung:	2,91	m u. GOK
Bohrlochtiefe:	2,91	m u. GOK
Rohrdurchmesser außen:	42	mm
Rohrdurchmesser innen:	36	mm

Zeitdifferenz Δt [s]	Wasserspiegel unter OK Verrohrung [m]	Absenkung Δh [m]	Durchlässigkeitsbeiwert K_f	
			Einzelintervall [m/s]	Gesamtintervall [m/s]
0	0,000			
30	-0,001	-0,001	7,34E-06	7,34E-06
60	-0,002	-0,002	7,33E-06	7,34E-06
120	-0,002	-0,002	0,00E+00	3,67E-06
180	-0,002	-0,002	0,00E+00	2,45E-06
240	-0,002	-0,002	0,00E+00	1,83E-06
300	-0,003	-0,003	3,67E-06	2,20E-06
600	-0,006	-0,006	2,20E-06	2,20E-06
900	-0,009	-0,009	2,19E-06	2,20E-06

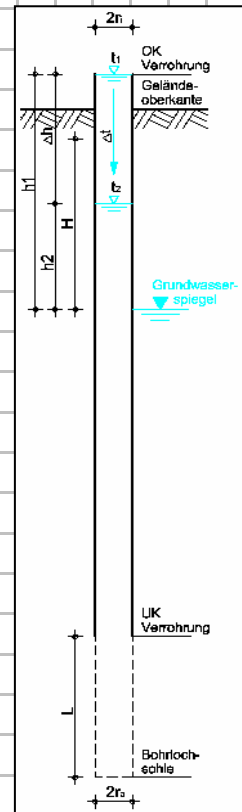
Mittelwerte: $k_f \sim 2,07E-06$ (Einzelintervall) - $2,66E-06$ (Gesamtintervall) [m/s]

Hydraulische Auswertung eines Absinkversuches im Bohrloch

Bohrung Nr.: RKS4
 Versuch Nr.: AV2
 Schicht:

$$k_f = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot L \cdot H} \cdot \ln \cdot \frac{L}{r_a} \quad (\text{m/s})$$

$$Q = r_i^2 \cdot \pi \cdot \Delta h \cdot \frac{1}{\Delta t} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$



Auswertung nach USBR-Formel

Bearbeiter: ms Versuchsdatum: 04.11.2022

Oberkante Verrohrung:	0,91	m ü. GOK
Geländeoberkante:	111,86	m ü. NN
Grundwasserspiegel vor Versuch:	2,00	m u. GOK
Unterkante Verrohrung:	1,10	m u. GOK
Bohrlochtiefe:	1,10	m u. GOK
Rohrdurchmesser außen:	42	mm
Rohrdurchmesser innen:	36	mm

Zeitdifferenz Δt [s]	Wasserspiegel unter OK Verrohrung [m]	Absenkung Δh [m]	Durchlässigkeitsbeiwert K_f	
			Einzelintervall [m/s]	Gesamtintervall [m/s]
0	0,000			
30	-0,069	-0,069	3,85E-04	3,85E-04
60	-0,135	-0,135	3,60E-04	3,73E-04
120	-0,230	-0,230	2,53E-04	3,13E-04
180	-0,340	-0,340	2,83E-04	3,02E-04
240	-0,440	-0,440	2,49E-04	2,89E-04
300	-0,540	-0,540	2,42E-04	2,79E-04
600	-0,930	-0,930	1,76E-04	2,27E-04
900	-1,210	-1,210	1,16E-04	1,89E-04

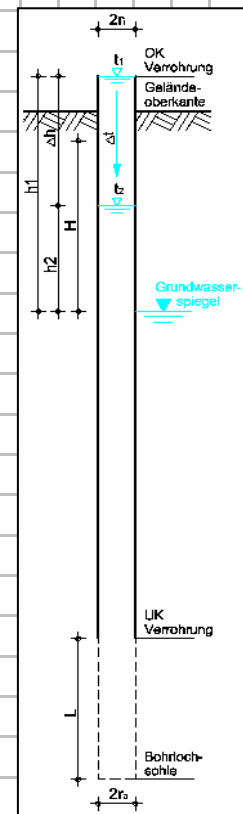
Mittelwerte: $k_f \sim 1,88E-04$ (Einzelintervall) - $2,14E-04$ (Gesamtintervall) [m/s]

Hydraulische Auswertung eines Absinkversuches im Bohrloch

Bohrung Nr.: RKS5
 Versuch Nr.: AV3
 Schicht:

$$k_f = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot L \cdot H} \cdot \ln \cdot \frac{L}{r_a} \quad (\text{m/s})$$

$$Q = r_i^2 \cdot \pi \cdot \Delta h \cdot \frac{1}{\Delta t} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$



Auswertung nach USBR-Formel

Bearbeiter: tu Versuchsdatum: 03.11.2022

Oberkante Verrohrung:	0,03	m ü. GOK
Geländeoberkante:	111,79	m ü. NN
Grundwasserspiegel vor Versuch:	1,87	m u. GOK
Unterkante Verrohrung:	2,07	m u. GOK
Bohrlochtiefe:	2,07	m u. GOK
Rohrdurchmesser außen:	42	mm
Rohrdurchmesser innen:	36	mm

Zeitdifferenz Δt [s]	Wasserspiegel unter OK Verrohrung [m]	Absenkung Δh [m]	Durchlässigkeitsbeiwert K_f	
			Einzelintervall	Gesamtintervall [m/s]
0	0,000			
30	0,000	0,000	0,00E+00	0,00E+00
60	0,000	0,000	0,00E+00	0,00E+00
120	0,000	0,000	0,00E+00	0,00E+00
180	-0,001	-0,001	4,33E-06	1,44E-06
240	-0,001	-0,001	0,00E+00	1,08E-06
300	-0,001	-0,001	0,00E+00	8,65E-07
600	-0,008	-0,008	6,04E-06	3,45E-06
900	-0,016	-0,016	6,88E-06	4,60E-06

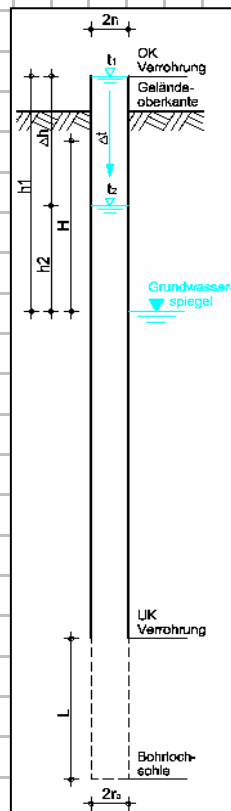
Mittelwerte: $k_f \sim 1,57\text{E-}06$ (Einzelintervall) - $1,04\text{E-}06$ (Gesamtintervall) [m/s]

Hydraulische Auswertung eines Absinkversuches im Bohrloch

Bohrung Nr.: RKS6
 Versuch Nr.: AV4
 Schicht:

$$k_f = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot L \cdot H} \cdot \ln \cdot \frac{L}{r_a} \quad (\text{m/s})$$

$$Q = r_i^2 \cdot \pi \cdot \Delta h \cdot \frac{1}{\Delta t} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$



Auswertung nach USBR-Formel

Bearbeiter: ms Versuchsdatum: 04.11.2022

Oberkante Verrohrung:	0,24	m ü. GOK
Geländeoberkante:	111,71	m ü. NN
Grundwasserspiegel vor Versuch:	2,00	m u. GOK
Unterkante Verrohrung:	1,76	m u. GOK
Bohrlochtiefe:	1,76	m u. GOK
Rohrdurchmesser außen:	42	mm
Rohrdurchmesser innen:	36	mm

Zeitdifferenz Δt [s]	Wasserspiegel unter OK Verrohrung [m]	Absenkung Δh [m]	Durchlässigkeitsbeiwert K_f	
			Einzelintervall [m/s]	Gesamtintervall [m/s]
0	0,000			
30	-0,001	-0,001	7,34E-06	7,34E-06
60	-0,002	-0,002	7,33E-06	7,34E-06
120	-0,005	-0,005	1,10E-05	9,16E-06
180	-0,007	-0,007	7,32E-06	8,55E-06
240	-0,009	-0,009	7,31E-06	8,24E-06
300	-0,011	-0,011	7,31E-06	8,05E-06
600	-0,018	-0,018	5,10E-06	6,58E-06
900	-0,025	-0,025	5,09E-06	6,08E-06

Mittelwerte: $k_f \sim 5,25E-06$ (Einzelintervall) - $5,58E-06$ (Gesamtintervall) [m/s]

Proj. / Pos

Anl. / Seite

218622

3.4

Erlensee, Markwaldsiedlung
 Absinkversuch im Bohrloch



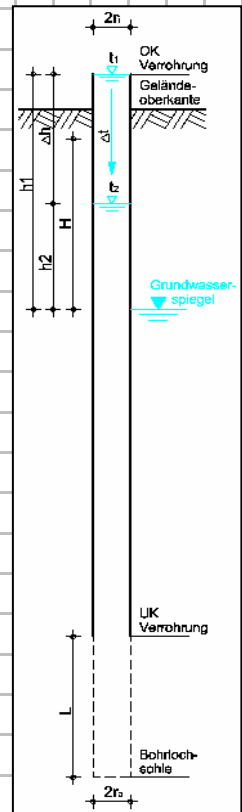
RPGeo
 Ingenieurbüro für Geotechnik

Hydraulische Auswertung eines Absinkversuches im Bohrloch

Bohrung Nr.: RKS3
 Versuch Nr.: AV5
 Schicht:

$$k_f = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot L \cdot H} \cdot \ln \cdot \frac{L}{r_a} \quad (\text{m/s})$$

$$Q = r_i^2 \cdot \pi \cdot \Delta h \cdot \frac{1}{\Delta t} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$



Auswertung nach USBR-Formel

Bearbeiter: nt Versuchsdatum: 04.11.2022

Oberkante Verrohrung:	0,93	m ü. GOK
Geländeoberkante:	111,81	m ü. NN
Grundwasserspiegel vor Versuch:	2,00	m u. GOK
Unterkante Verrohrung:	1,07	m u. GOK
Bohrlochtiefe:	1,07	m u. GOK
Rohrdurchmesser außen:	42	mm
Rohrdurchmesser innen:	36	mm

Zeitdifferenz Δt [s]	Wasserspiegel unter OK Verrohrung [m]	Absenkung Δh [m]	Durchlässigkeitsbeiwert K_f	
			Einzelintervall [m/s]	Gesamtintervall [m/s]
0	0,000			
30	-0,105	-0,105	5,79E-04	5,79E-04
60	-0,200	-0,200	5,07E-04	5,43E-04
120	-0,380	-0,380	4,60E-04	5,01E-04
180	-0,530	-0,530	3,64E-04	4,55E-04
240	-0,700	-0,700	3,94E-04	4,39E-04
300	-0,820	-0,820	2,67E-04	4,04E-04
600	-1,330	-1,330	2,09E-04	3,04E-04

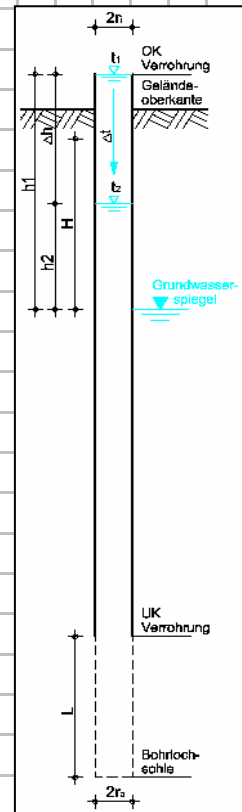
Mittelwerte: $k_f \sim 2,78\text{E-}04$ (Einzelintervall) - $3,22\text{E-}04$ (Gesamtintervall) [m/s]

Hydraulische Auswertung eines Absinkversuches im Bohrloch

Bohrung Nr.: RKS7
Versuch Nr.: AV6-1
Schicht:

$$k_f = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot L \cdot H} \cdot \ln \cdot \frac{L}{r_a} \quad (\text{m/s})$$

$$Q = r_i^2 \cdot \pi \cdot \Delta h \cdot \frac{1}{\Delta t} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$



Auswertung nach USBR-Formel

Bearbeiter: nt

Versuchsdatum:

04.11.2022

Oberkante Verrohrung:	0,48	m ü. GOK
Geländeoberkante:	111,31	m ü. NN
Grundwasserspiegel vor Versuch:	1,42	m u. GOK
Unterkante Verrohrung:	1,52	m u. GOK
Bohrlochtiefe:	1,52	m u. GOK
Rohrdurchmesser außen:	42	mm
Rohrdurchmesser innen:	36	mm

Zeitdifferenz Δt [s]	Wasserspiegel unter OK Verrohrung [m]	Absenkung Δh [m]	Durchlässigkeitsbeiwert K_f	
			Einzelintervall [m/s]	Gesamtintervall [m/s]
0	0,000			
30	0,000	0,000	0,00E+00	0,00E+00
60	-0,001	-0,001	8,65E-06	4,33E-06
120	-0,001	-0,001	0,00E+00	2,16E-06
180	-0,001	-0,001	0,00E+00	1,44E-06
240	-0,001	-0,001	0,00E+00	1,08E-06
300	-0,002	-0,002	4,32E-06	1,73E-06
600	-0,005	-0,005	2,59E-06	2,16E-06
900	-0,009	-0,009	3,45E-06	2,59E-06

Mittelwerte: $k_f \sim 1,73\text{E-}06$ (Einzelintervall) - $1,41\text{E-}06$ (Gesamtintervall) [m/s]

Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche

Bearb.: / Gez.: pf / nc	Maßstab: ---	 RPGeo Ingenieurbüro für Geotechnik
Teilbild: ---	Datum: 12.12.2022	
Projekt: Erlensee, Markwaldsiedlung		Projekt Nr: 218622
Blatt:		Anlage: 4

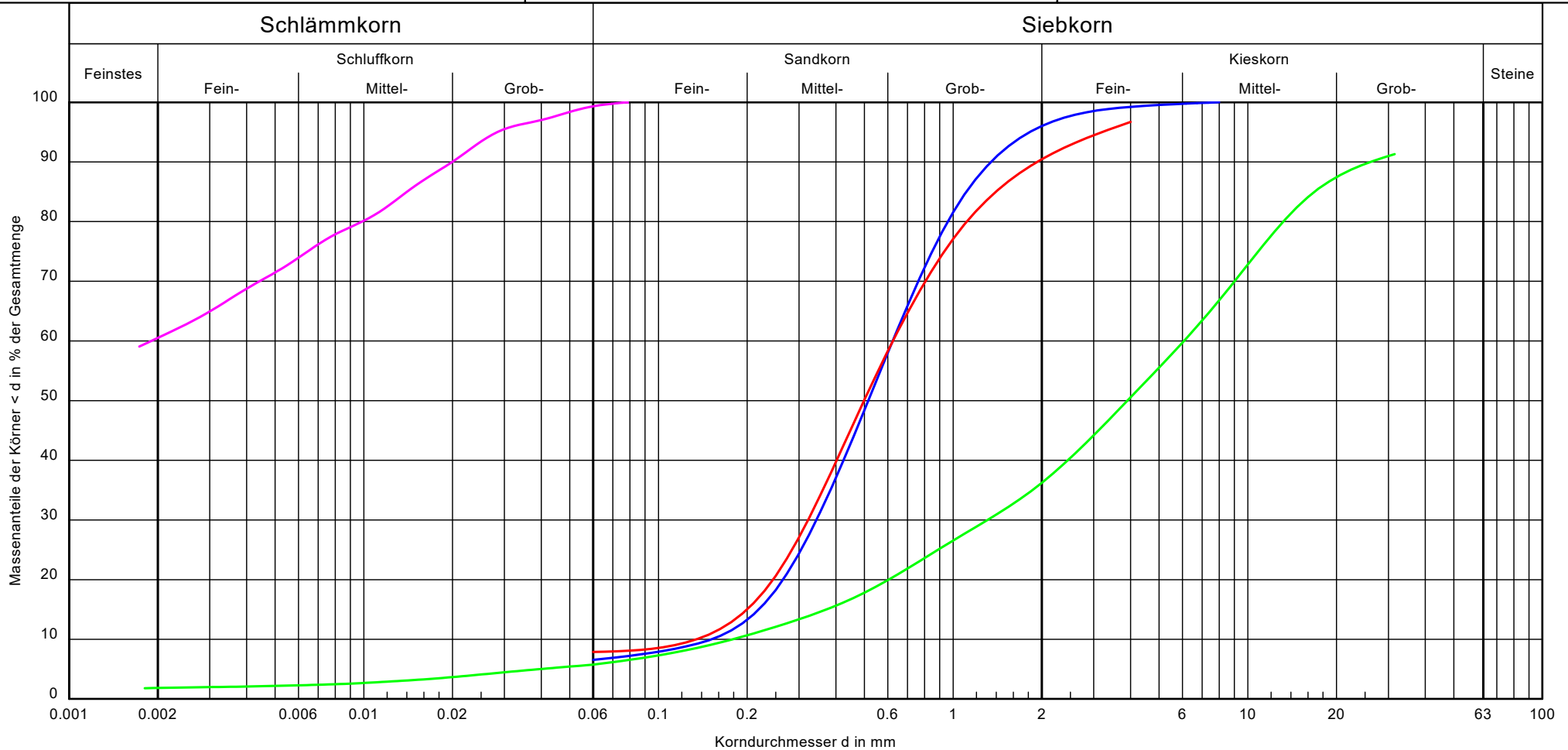
Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4

Erlensee Markwaldsiedlung

Probe entnommen am: Nov. 2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Kombi



Bezeichnung:	RKS3 GP3	RKS3 GP4	RKS3 GP5	RKS3 GP8	Bemerkungen:	Projekt Nr.: 218622 Anlage: 4
Bodenart:	S, u'	S, g', u'	G, s̄	T, ū		
Bodengruppe:	[SU]	[SU]	[GU]	[UL]		
k [m/s] (Hazen):	$2.6 \cdot 10^{-4}$	$2.1 \cdot 10^{-4}$	$3.7 \cdot 10^{-4}$	-		
Entnahmetiefe [m]:	0,9 - 1,0	2,0 - 2,9	2,9 - 4,0	4,5 - 5,0		
T/U/S/G [%]:	- /6.6/89.5/4.0	- /7.9/82.6/9.5	1.9/3.9/30.5/63.8	60.5/38.8/0.7/-		

Ergebnisse der chemischen Laborversuche

Bearb.: / Gez.: pf / nc	Maßstab: ---	 RPGGeo Ingenieurbüro für Geotechnik
Teilbild: ---	Datum: 12.12.2022	
Projekt: Erlensee, Markwaldsiedlung		Projekt Nr: 218622
Blatt:		Anlage: 5

Eurofins Umwelt West GmbH - Prof.-Wagner-Straße 11 - DE-61381 Friedrichsdorf

**RP Geo - Robert Pflug Geotechnik
Altenhaslauer Straße 21
63571 Gelnhausen**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72217452

Prüfberichtsnummer: AR-22-JS-006646-01

Auftragsbezeichnung: 218622 Erlensee, Markwaldsiedlung

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 03.11.2022

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 15.11.2022

Prüfzeitraum: 15.11.2022 - 21.11.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-JS-006646-01.xml

Jaqueline Beppler

Prüfleitung Eurofins Umwelt West GmbH Mark Christjani

Tel. +49 1736133574

Digital signiert, 21.11.2022

Prüfleitung



Probenbezeichnung	MP2
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035903

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	2,0
Fremdstoffe (Art)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebückstand > 10mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	780
Königswasseraufschluss	AN	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	92,9
pH in CaCl2	AN	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			7,1

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	4,0
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	9
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	7
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	20

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,5
TOC	AN	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,5
EOX	AN	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,04
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

Probenbezeichnung	MP2
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035903

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP2
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035903

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Fluoren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09
Phenanthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,85
Anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34
Fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0
Pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Chrysen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,75
Benzo[b]fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,5
Benzo[k]fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,46
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,92
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,74
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,18
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,73
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	11,0
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	11,0

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,8
Temperatur pH-Wert	AN	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	38
Wasserlöslicher Anteil	AN	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

Probenbezeichnung	MP2
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035903

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,2
Chlorid (Cl)	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,1
Cyanide, gesamt	AN	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Barium (Ba)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,022
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,005
Molybdän (Mo)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Thallium (Tl)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	L8	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	3,8
Phenolindex, wasserdampflich	AN	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 722035903
Probenbeschreibung MP2

Probenvorbereitung

Probenehmer keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %
Fremdstoffe (Art): nein
Siebrückstand > 10mm: ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe: 780 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
- **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
- ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
- ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Erklärung der Untersuchungsstelle

1.	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> Anschrift: <u>Prof.-Wagner-Straße 11</u> <u>DE-61381 Friedrichsdorf</u> Ansprechpartner: <u>Jaqueline Beppler</u> Telefon/Telefax: <u>+49 1736133574</u> E-Mail: <u>JaquelineBeppler@eurofins.de</u>
2.	Prüfbericht - Nr: <u>AR-22-JS-006646-01</u> Datum: <u>21.11.2022</u> Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Auftraggeber: <u>RP Geo - Robert Pflug Geotechnik</u> Anschrift: <u>Altenhasslauer Straße 21</u> <u>63571 Gelnhausen</u>
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____ Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.	Ort, Datum: <u>Friedrichsdorf, 21.11.2022</u>

Eurofins Umwelt West GmbH - Prof.-Wagner-Straße 11 - DE-61381 Friedrichsdorf

**RP Geo - Robert Pflug Geotechnik
Altenhaslauer Straße 21
63571 Gelnhausen**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02239465
EOL Auftragsnummer: 006-10544-22555
Prüfberichtsnummer: AR-22-JS-006649-01

Auftragsbezeichnung: 218622 Erlensee, Markwaldsiedlung

Anzahl Proben: 3
Probenart: Asphalt
Probenahmedatum: 03.11.2022
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 14.11.2022
Prüfzeitraum: 14.11.2022 - 21.11.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-JS-006649-01.xml

Jaqueline Beppler
Prüfleitung Eurofins Umwelt West GmbH
Tel. +49 1736133574

Digital signiert, 21.11.2022
Janine Hoffmann
Prüfleitung



Probenbezeichnung	RKS1 AP1	RKS2 AP1	RKS4 AP1
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022	03.11.2022	03.11.2022
EOL Probennummer	005-10544-98084	005-10544-98085	005-10544-98086
Probennummer	022166019	022166020	022166021

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,6	98,5	99,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	0,6	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,1	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	1,7	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	1,7	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH - Prof.-Wagner-Straße 11 - DE-61381 Friedrichsdorf

**RP Geo - Robert Pflug Geotechnik
Altenhaslauer Straße 21
63571 Gelnhausen**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72217452

Prüfberichtsnummer: AR-22-JS-006655-01

Auftragsbezeichnung: 218622 Erlensee, Markwaldsiedlung

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 03.11.2022

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 15.11.2022

Prüfzeitraum: 15.11.2022 - 21.11.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-JS-006655-01.xml

Jaqueline Beppler

Prüfleitung Eurofins Umwelt West GmbH Mark Christjani

Tel. +49 1736133574

Digital signiert, 21.11.2022

Prüfleitung



Probenbezeichnung	MP3
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035904

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	4,6
Fremdstoffe (Art)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebückstand > 10mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	1280
Königswasseraufschluss	AN	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,5
pH in CaCl2	AN	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			7,2

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	1,6
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	5
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	9
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	3
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	7
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	0,7
TOC	AN	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	AN	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

Probenbezeichnung	MP3
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035904

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP3
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035904

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,4
Temperatur pH-Wert	AN	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,6
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	24
Wasserlöslicher Anteil	AN	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

Probenbezeichnung	MP3
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035904

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,3
Cyanide, gesamt	AN	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Barium (Ba)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,017
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Thallium (Tl)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	L8	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	2,0
Phenolindex, wasserdampflich	AN	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 722035904

Probenbeschreibung MP3

Probenvorbereitung

Probenehmer

keine Angabe,
Probe(n) wurde(n) an
das Labor
ausgehändigt

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:

Nein

Fremdstoffe (Menge):

0,0 g

Fremdstoffe (Anteil):

< 0,1 %

Fremdstoffe (Art):

nein

Siebrückstand > 10mm:

ja

Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.

Probenteilung / Homogenisierung durch:

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe:

1280 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser- aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

**) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Erklärung der Untersuchungsstelle

1.	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> Anschrift: <u>Prof.-Wagner-Straße 11</u> <u>DE-61381 Friedrichsdorf</u> Ansprechpartner: <u>Jaqueline Beppler</u> Telefon/Telefax: <u>+49 1736133574</u> E-Mail: <u>JaquelineBeppler@eurofins.de</u>
2.	Prüfbericht - Nr: <u>AR-22-JS-006655-01</u> Datum: <u>21.11.2022</u> Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Auftraggeber: <u>RP Geo - Robert Pflug Geotechnik</u> Anschrift: <u>Altenhasslauer Straße 21</u> <u>63571 Gelnhausen</u>
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____ Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.	Ort, Datum: <u>Friedrichsdorf, 21.11.2022</u>

Eurofins Umwelt West GmbH - Prof.-Wagner-Straße 11 - DE-61381 Friedrichsdorf

**RP Geo - Robert Pflug Geotechnik
Altenhaslauer Straße 21
63571 Gelnhausen**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72217452

Prüfberichtsnummer: AR-22-JS-006669-01

Auftragsbezeichnung: 218622 Erlensee, Markwaldsiedlung

Anzahl Proben: 1

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 03.11.2022

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 15.11.2022

Prüfzeitraum: 15.11.2022 - 21.11.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-JS-006669-01.xml

Jaqueline Beppler

Prüfleitung Eurofins Umwelt West GmbH Mark Christjani

Tel. +49 1736133574

Digital signiert, 22.11.2022

Prüfleitung



Probenbezeichnung	MP1
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035902

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	1,5
Fremdstoffe (Art)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	L8	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	AN	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	817
Königswasseraufschluss	AN	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,2
pH in CaCl2	AN	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			8,0

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	1,5
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	4
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	194
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	64
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	225
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	83

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,8
TOC	AN	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,3
EOX	AN	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	50

Probenbezeichnung	MP1
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035902

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP1
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035902

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14
Anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14
Fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,64
Pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,57
Benzo[a]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,63
Chrysen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,62
Benzo[b]fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,5
Benzo[k]fluoranthren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,48
Benzo[a]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,90
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19
Benzo[ghi]perylen	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,94
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	7,75
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	7,75

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,7
Temperatur pH-Wert	AN	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,1
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	41
Wasserlöslicher Anteil	AN	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

Probenbezeichnung	MP1
Probenahmedatum/ -zeit	03.11.2022
Probennummer	722035902

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,2
Cyanide, gesamt	AN	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Barium (Ba)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Thallium (Tl)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	L8	DIN EN 1484: 2019-04	1,0	mg/l	< 1,0
Phenolindex, wasserdampflich	AN	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 722035902
Probenbeschreibung MP1

Probenvorbereitung

Probenehmer keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %
Fremdstoffe (Art): nein
Siebrückstand > 10mm: ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe: 817 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g


Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
- **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
- ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
- ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Erklärung der Untersuchungsstelle

1.	Untersuchungsstelle: <u>Eurofins Umwelt West GmbH</u> Anschrift: <u>Prof.-Wagner-Straße 11</u> <u>DE-61381 Friedrichsdorf</u> Ansprechpartner: <u>Jaqueline Beppler</u> Telefon/Telefax: <u>+49 1736133574</u> E-Mail: <u>JaquelineBeppler@eurofins.de</u>
2.	Prüfbericht - Nr: <u>AR-22-JS-006669-01</u> Datum: <u>22.11.2022</u> Probenahmeprotokoll nach PN98 liegt vor: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Auftraggeber: <u>RP Geo - Robert Pflug Geotechnik</u> Anschrift: <u>Altenhasslauer Straße 21</u> <u>63571 Gelnhausen</u>
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Gleichwertige Verfahren wurden angewandt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Parameter/Normen: _____ Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.	Ort, Datum: <u>Friedrichsdorf, 22.11.2022</u>

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Projektname: <i>Erlensee, Markwaldsiedlung</i>		Projekt-Nr.: 218622	
Allgemeine Angaben			
Auftraggeber:		<i>Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH</i>	
Landkreis/ Ort / Straße:		<i>Main-Kinzig-Kreis, Erlensee, Markwaldsiedlung</i>	
Objekt / Lage:		<i>Markwaldsiedlung</i>	
Grund der Probenahme:		<i>Umwelttechnische Untersuchung</i>	
Datum der Probenahme:		<i>03.11.2022; 04.11.2022</i>	
Probenehmer / Firma:		<i>Hr. Kimmich / RPGGeo</i>	Telefon: <i>06051 – 61 71 930</i>
Probenbezeichnung:		MP1; MP2; MP3; RKS1 AP1; RKS2 AP1; RKS4 AP1	
Herkunft des Materials:		<i>Erkundungsarbeiten / Baugrunderkundung</i>	
Vermutete Schadstoffe:		-	
Vor-Ort-Gegebenheiten			
Abfallart / Material / Allgemeine Beschreibung:		<ul style="list-style-type: none"> - Auffüllung „FSS“ (Schicht 1a): Kies, schwach sandig - Auffüllung Unterbau (Schicht 1b): Sand, schwach kiesig bis kiesig, tlw. schwach schluffig, tlw. schwach humos, Wurzel-, Ziegelreste, Sandsteine, Flusskiese, Fluss-sand, Basaltschotter, Basaltblöcke - Flusssand (Schicht 2): Sand, schwach kiesig bis stark kiesig, tlw. schwach schluffig bis schluffig, tlw. schwach tonig, tlw. schwach humos - Flusskies (Schicht 3): Kies schwach bis stark sandig Kies. - quartärer Ton (Schicht 4): stark sandig bis schwach sandig, tlw. stark schluffig bis schluffig, tlw. schwach humos, tlw. Organik und Holzreste - Hochflutlehm (Schicht 5): Schluff, stark tonig, sandig bis stark sandig 	
Gesamtvolumen / Form der Lagerung:		<i>unbekannt</i>	
Lagerungsdauer:		<i>unbekannt</i>	
Einflüsse auf das Abfallmaterial:		-	
Probenahmegerät:		<i>Rammkernsonde</i>	
Probenahmeverfahren:		<i>Bohrschappe</i>	
Anzahl der Einzelproben:	<input type="text" value="44"/>	Misch-	<input type="text" value="3"/>
		Sammel-	<input type="text"/>
		Sonder-	<input type="text" value="3"/>
Anzahl der repräsentativen Laborproben:		<input type="text" value="32"/>	
Probenvorbereitungsschritte:		<i>keine</i>	
Probentransport- und -lagerung:		<i>PE-Eimer</i>	
Kühlung:		ja: <input type="checkbox"/>	nein: <input checked="" type="checkbox"/>
Vor-Ort-Untersuchung:		-	
Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen:		<i>keine</i>	
Topographische Karte als Anhang?		ja: <input type="checkbox"/>	nein: <input checked="" type="checkbox"/>
Datum: <i>03.11.2022;</i> <i>04.11.2022</i>		Ort: <i>Gelnhausen</i>	
		Unterschrift: 	



**UMWELTINSTITUT
OFFENBACH GmbH**

**AKADEMIE FÜR ARBEITSSICHERHEIT UND
UMWELTSCHUTZ**

TEILNAHME- ZERTIFIKAT

**Herr
Urs-Julian Kimmich**

hat
am 14.06.2022
an dem Online-Live-Seminar

Erhalt der Fachkunde LAGA PN 98

**Eintägiges Seminar zur Aufrechterhaltung der Sach- und Fachkunde LAGA PN 98 im
Sinne der „Handlungshilfe zur Anwendung der LAGA Mitteilung 32 (PN 98, Stand
Mai 2019)“**

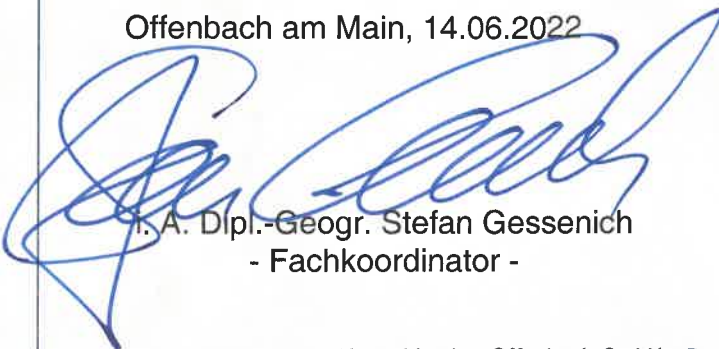
erfolgreich teilgenommen.

Inhalte:

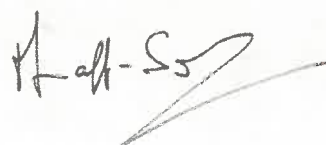
- Normenübersicht LAGA PN 98
- Abgleich mit den Inhalten der DIN 19698-1
- Spezielle Regelungen für Baden-Württemberg

- Darstellung der Teile der DIN 19698 (aktueller Veröffentlichungsstand) die für die Probenahme relevant sind
- Organisierter Erfahrungsaustausch entlang der Erfahrungen der Teilnehmer im Bereich Probenahme im Sinne der LAGA PN 98

Offenbach am Main, 14.06.2022



J. A. Dipl.-Geogr. Stefan Gessenich
- Fachkoordinator -



Herbert Pfaff-Schley
- Geschäftsführer -





TEILNAHME- ZERTIFIKAT

**Herr
Urs Kimmich**

hat in Offenbach am Main
am 23.06.2015
an einer Veranstaltung der Umweltinstitut Offenbach GmbH

Probenehmer-Zertifikatslehrgang

**Anforderungen an die Probenahme im gesetzlich geregelten Umweltbereich,
Kompetenzbestätigung**

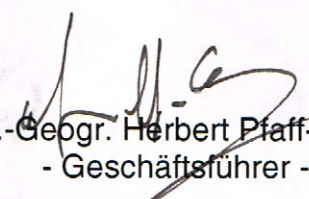
erfolgreich teilgenommen.

Inhalte:

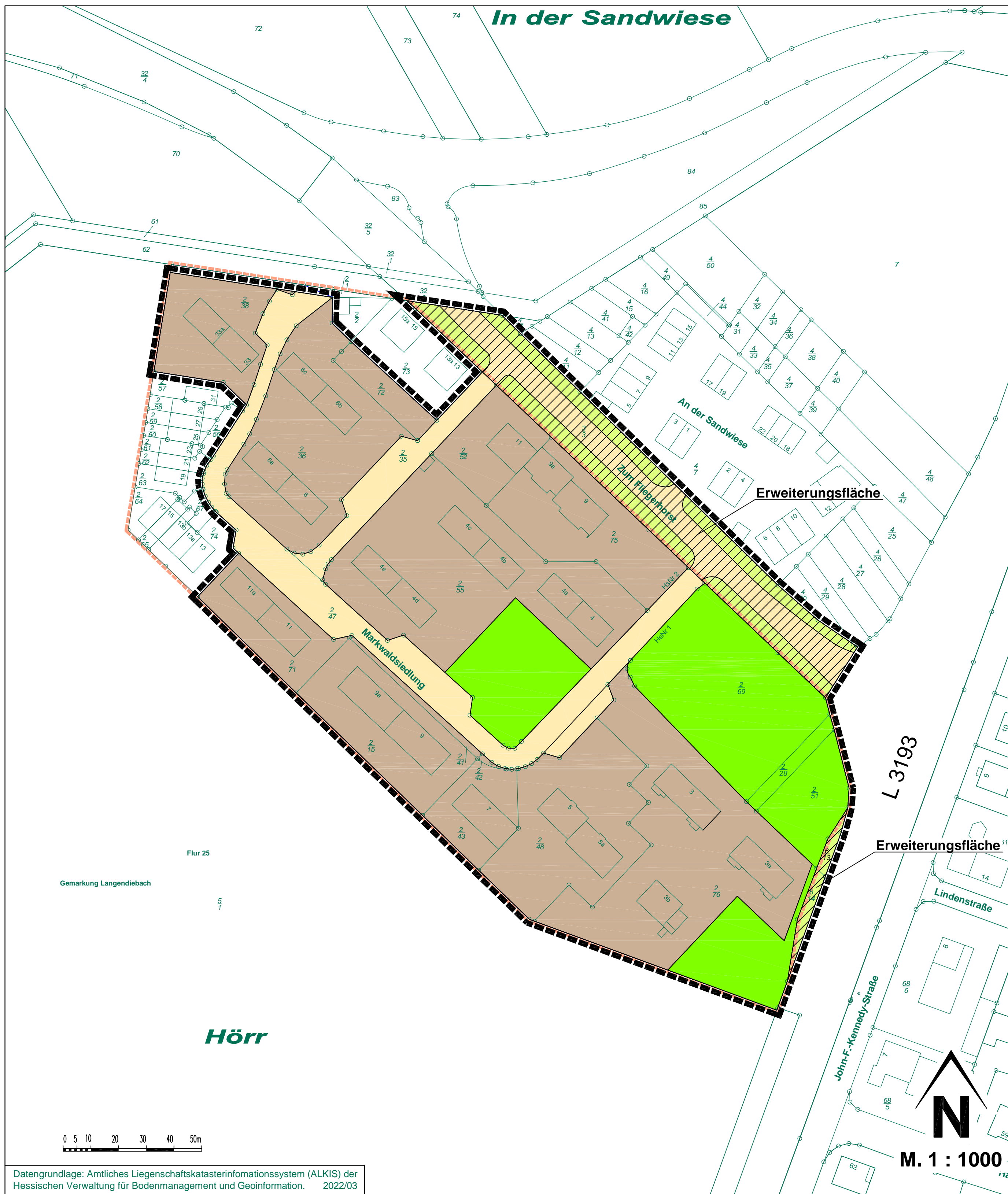
- Untersuchungsstrategien für Böden, Bodenmaterialien, sonstige Materialien im Zusammenhang mit Verdachtsflächen, altlastverdächtigen Flächen, Altstandorten (Orientierende Untersuchung / Detailuntersuchung / Sanierungsuntersuchung)
- Anforderungen an die Probenahme nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

- Praktische Geräte-Demonstrationen und Durchführung von Probenahmen und Direktmessungen im Gelände
- Beprobung von Grundwasser / Oberflächenwasser
- Messtechnische Überwachung
- Dokumentation und Qualitätssicherung
- Grundlagen für eine Kompetenzbestätigung (Akkreditierung)

Offenbach am Main, 23.06.2015





Dipl.-Geogr. Herbert Pfaff-Schley
- Geschäftsführer -





Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation. 2022/03



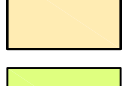

Legende

-  Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans "Markwaldsiedlung"
-  Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans "Markwaldsiedlung"
-  Erweiterungsflächen gegenüber des rechtskräftigen Bebauungsplans "Markwaldsiedlung"

Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Grundlage:

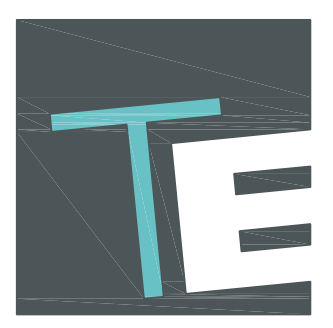
Rechtskräftige Bebauungsplan "Markwaldsiedlung" und realer Bestand der Erweiterungsflächen

-  Bauflächen (Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet)
-  Private Grünfläche
-  Verkehrsfläche
-  Verkehrsgrünfläche

(Hinweis: Eingriffe entstehen vorwiegend durch die teilweise Erhöhung die Grundflächenzahl)

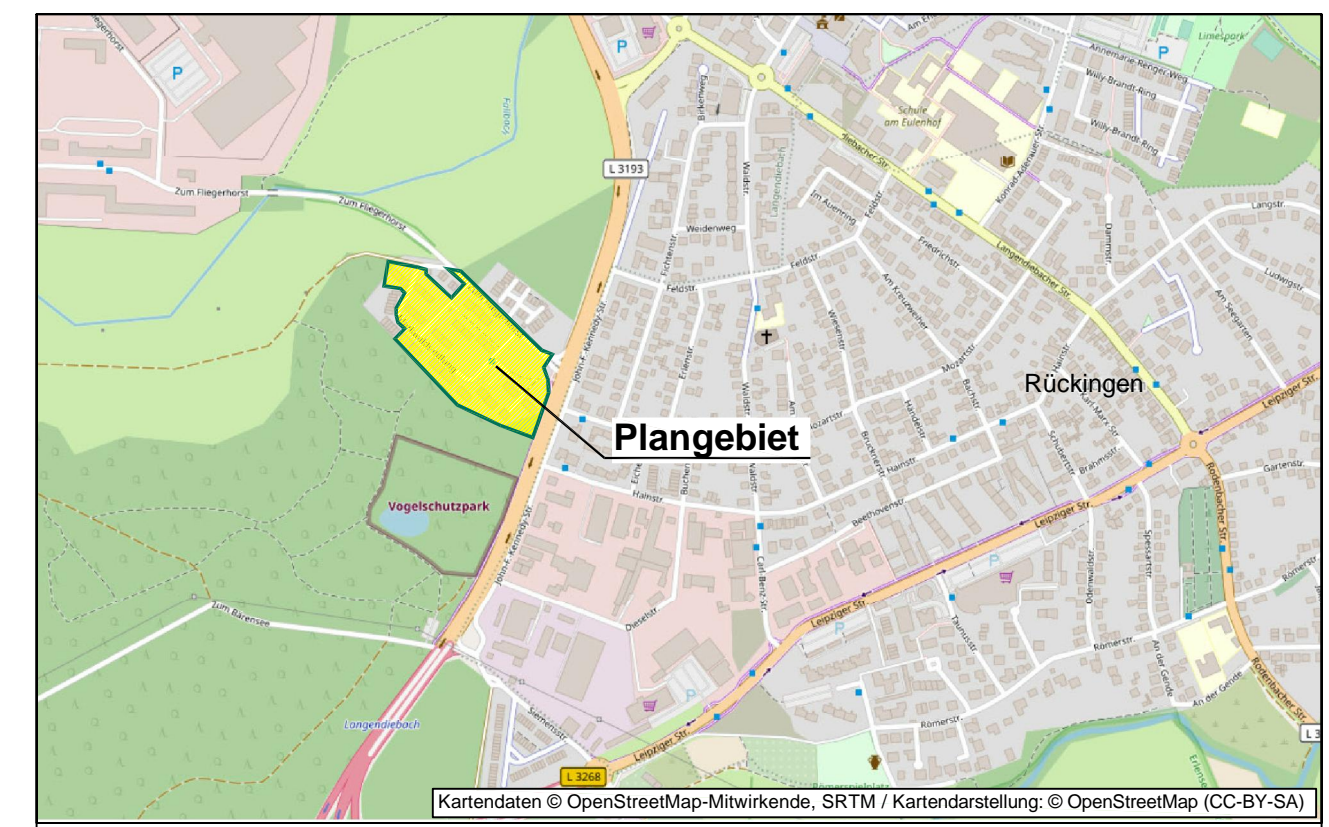
Bestandsplan
nach rechtswirksamen Bebauungsplan "Markwaldsiedlung"
Landschaftsplan zum Bebauungsplan
**"1. Änderung und Erweiterung
Markwaldsiedlung"**
Stadt Erlensee
Stadtteil Langendiebach

THOMASEGEL
Planungsgruppe
Architekturbüro für Städtebau und Landschaftsplanung
Carl-Friedrich-Benz-Str 10
63505 Langenselbold
planungsgruppe-egel@t-online.de · www.planungsgruppe-egel.de



M. 1:1000

Projekt Nr. 22013 - 00	Verfahrensstand Satzung	Entwickelt Egel	Bearbeitet Egentenmeier
		Geprüft Egel	Fertiggestellt 10.03.2023



Übersichtskarte

Kartendaten © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM / Kartendarstellung © OpenStreetMap (CC-BY-SA)

Landschaftsplan
zum
Bebauungsplan
"1. Änderung Markwaldsiedlung"
der
Stadt Erlensee
ST Langendiebach

Satzung

Bearbeitung:



Langenselbold, 10.03.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Bestand	1
2.1 Lage.....	1
2.2 Naturräumliche Einordnung	2
2.3 Flächennutzungen	2
2.4 Boden	2
2.5 Wasser	2
2.6 Klima.....	3
2.7 Flora	4
2.8 Fauna	5
2.9 Landschaftsbild und Erholungsnutzung	8
2.10 Schutzgebiete	8
3. Planung	9
3.1 Regionaler Flächennutzungsplan	9
3.2 Bebauungsplan.....	9
4. Eingriff / Ausgleich	9
4.1 Eingriffsbeschreibung	11
4.2 Eingriffsvermeidung	12
4.3 Eingriffsminimierung	12
4.4 Eingriffskomponenten im Einzelnen.....	13
4.5 Bilanzierung Teilplan A.....	15
5. Ausgleichsmaßnahme, Teilplan B	16
5.1 Ausgleichsbeschreibung und -bewertung.....	16

1. Einleitung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee hat in ihrer Sitzung am 10.03.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes „1. Änderung Markwaldsiedlung“ beschlossen mit der Maßgabe, die im Geltungsbereich gelegenen Grundstücke einer städtebaulichen Neuordnung zuzuführen.

Am westlichen Ortsrand von Langendiebach soll im Bereich der bestehenden Markwaldsiedlung ein „besonderes Wohngebiet“ (WB) gemäß § 4a BauNVO festgesetzt werden. Es sollen ausschließlich Wohnungen für „bezahlbares Wohnen“ und „Sozialwohnungen“ bereitgestellt werden.

Eine Nachverdichtung soll dabei durch den Abriss und Neubau von Gebäuden (33 und 33a, 11 und 11a sowie 4 und 4a) sowie der hochverdichteten Neubebauung mit Schaffung eines attraktiven Zentrums mit Platzgestaltung im Bereich des derzeitigen Spielplatzes und gegenüber erfolgen.

Bei der Auswahl der Neubauflächen sollen die alten Eichenbestände im Südosten erhalten werden.

Eine neue Energieversorgung wird auf dem Stand der Technik eingeplant.

Die Straße „Zum Fliegerhorst“ im Norden wird mit einbezogen, da sie nach Fertigstellung der neuen Südostanbindung zum Gewerbegebiet „Fliegerhorst“ nunmehr attraktiv gestaltet werden kann und mit Stellplätzen ausgebaut werden soll.

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt ca. 3,7 ha.

2. Bestand

2.1 Lage

Die Stadt Erlensee liegt im südwestlichen Teil des Main-Kinzig-Kreises.

Durch die überregionalen Verkehrswege A 45 und A 66, B 43a, B 45 und B 8/40 ist sie sowohl in den Verdichtungsraum Rhein-Main als auch in den nord-, ost- und südhessischen Raum angebunden.

Das Plangebiet liegt westlich der Ortslage von Rückingen, gehört aber zur Gemarkung des Ortsteils Langendiebach.

Im Nordosten wird das Plangebiet von der Straße „Zum Fliegerhorst“, im Südosten von der L 3193 begrenzt. Im Südwesten und im Westen befindet sich Wald. Im Norden schließt sich ein Weg sowie Grünland an.

Das Planungsgebiet ist weitgehend eben. Es liegt auf einem Höhengniveau von ca. 110,50 m ü. NN.

2.2 Naturräumliche Einordnung

Nach der Naturräumlichen Gliederung von Deutschland gehört dieser Bereich zur Haupteinheit Untermainebene und zur Untereinheit Flugsandgebiet Wilhelmsbad-Wolfgang, einer von Dünen und Flugsanden überlagerten, meist bewaldeten, 100-120 m ü NN hohen Mainterrasse.

2.3 Flächennutzungen

Das Plangebiet umfasst die Markwaldsiedlung und die Straße am Fliegerhorst im Norden. Die in den 30er Jahren entstandene Markwaldsiedlung wurde erst 2009 als Bebauungsplan geregelt.

Das Plangebiet ist bereits bebaut, zwischen den zwei bis viergeschossigen Wohngebäuden befinden sich großzügige Grünflächen, zum Teil auch mit Gehölzen (Birke, Buchenhecke, Fichte, Linde). Verkehrsflächen sowie Stellplatzflächen sind ebenfalls bereits vorhanden. Ca. in der Mitte des Plangebietes befindet sich ein Spielplatz mit Gehölzbestand (z. B. Birke).

Im östlichen und südöstlichen Planbereich befindet sich markante Gehölzbestände (alte Eiche, Ahorn, Hainbuche, Walnuss, Weißdorn, Holunder sowie Birke), die erhalten werden.

Im Nordosten wird das Plangebiet von der Straße „Zum Fliegerhorst“ erschlossen und im Südosten von der L 3193 begrenzt. Im Südwesten und im Westen befindet sich Wald. Im Norden schließt sich ein Weg sowie Grünland an.

2.4 Boden

Im Plangebiet ist weitgehend eine Bodenformgesellschaft aus Gley-Braunerden mit Pseudogley-Braunerden sowie Gleye mit Naßgleyen zu finden.

Dieser natürlich anstehende Boden ist jedoch im Plangebiet nur noch teilweise vorhanden.

Der Boden wurde, bis auf die östlichen Gehölzbestände, aufgefüllt, bebaut, vermischt und verändert.

2.5 Wasser

Grundwasser

Aufgrund des geringen Flurabstandes weist das Grundwasser eine sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit auf. Von seiner Beschaffenheit her ist das Grundwasser mit einer Gesamthärte von $>18^\circ$ d. H. hart.

Wie bereits erwähnt, sind die Böden Standorte mit starkem Grundwassereinfluss. Im Südosten reicht das Risikoüberschwemmungsgebiet der Kinzig/Landwehrgraben teilweise in das Plangebiet hinein. Vorkehrungen für den Gebäudeschutz

werden daher dringend empfohlen. Im Bebauungsplan sind entsprechende Hinweise aufgenommen.

Oberflächenwasser

Es befinden sich keine oberirdischen Gewässer im Plangebiet. Lediglich im Norden grenzt ein temporär wasserführender und zugewachsener Graben an.

2.6 Klima

Das Stadtgebiet gehört noch zum Klimabezirk des Rhein-Main-Tieflandes mit vorherrschend gemäßigten Witterungsbedingungen. Die mittlere Niederschlagshöhe liegt bei 670 mm/Jahr. Das Niederschlagsmaximum ist in den Sommermonaten zu verzeichnen. Die mittlere jährliche Lufttemperatur liegt bei 9,1°C. Damit gehört das Gemeindegebiet zu den niederschlagsärmsten und wärmsten Gebieten Deutschlands.

Die Fläche des Plangebietes stellt in den Bereichen mit vorhandener Bebauung, vorhandener Straßenverkehrsfläche und vorhandenen Stellplatzflächen ein Aufwärmgebiet dar.

Kaltluftabfluss

Kaltluftströme entstehen vorwiegend durch den Energieverlust infolge langweiliger Ausstrahlung an der Erdoberfläche bei gleichzeitig fehlender oder nur geringer Einstrahlung. Dies geschieht meist in den Nachtstunden. Die günstigen Vegetationsformen für die Entstehung der Kaltluft sind Grünland, niedrige Vegetation und Brachen. Aus kleinklimatischer Sicht trägt so nur der Bereich der Wiesenflächen in nennenswertem Umfang zur Kaltluftentstehung bei.

Ein Kaltluftabfluss erfolgt jedoch aufgrund des fehlenden Gefälles und der vorhandenen Gehölze nicht. Die Belüftung von Siedlungsflächen erfolgt dadurch nur im Plangebiet selbst.

Umliegende Siedlungsflächen werden aufgrund der Topographie und der trennenden Wirkung der L 3193 im Osten nicht mit Kaltluft aus dem Plangebiet versorgt.

Mit Realisierung des Planungsvorhabens entfällt die Fläche, nur für die kleinflächig neu versiegelbaren Flächen, als Kaltluftentstehungsgebiet.

2.7 Flora

Potenzielle natürliche Vegetation

Im Planungsraum würde als potenzielle natürliche Vegetation ein „Typischer Perlgrasbuchenwald“ vorkommen. Hier würden folgende Gehölze wachsen: Buche, Bergahorn, Spitzahorn, Traubeneiche, Stieleiche, Esche, Hainbuche, Feldahorn, Vogelkirsche, Hartriegel, Hasel, Weißdorn, Schlehe, Liguster, Hundsröse, Pfaffenhütchen.

Reale Vegetation

Es kommen folgende Biotoptypen vor:

- Versiegelte Flächen
- Grünflächen

Versiegelte Flächen

Versiegelte Flächen liegen als bebaute Flächen sowie als Straßenverkehrsflächen, Stellplatzflächen und Fußwege vor.

Grünfläche

Zwischen den Gebäuden befinden sich Grünflächen mit vorwiegend Bäumen und Hainbuchenhecken auf Rasenflächen. Ca. in der Mitte des Plangebietes befindet sich ein Spielplatz.

Im östlichen und südöstlichen Planbereich befinden sich Gehölzbestände (vorwiegend alte Stieleiche sowie Ahorn, Hainbuche, Walnuss, Weißdorn, Holunder Birke).

Gehölzarten

Stieleiche	<i>Quercus robur</i> (u.a. entlang der Straße Am Fliegerhorst)
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanooides</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Fichte	<i>Picea alba</i>
Eibe	<i>Taxus baccata</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i> (als Hecken)
Berberitze	<i>Berberis thunbergii</i> (als Hecken)
Kirschlorbeer	<i>Prunus laurocerasus</i>
Lebensbaum	<i>Thuja spec.</i>
Flieder	<i>Syringa vulgaris</i>
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuß	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Hundsröse	<i>Rosa canina</i> agg.
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>
Schmetterlingsstrauch	<i>Buddleia</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>

Zusammenfassung

Das Plangebiet ist flächendeckend intensiv anthropogen geprägt. Die Baumbestände sollen soweit wie möglich erhalten werden um den Grüncharakter der Siedlung zu erhalten.

Insbesondere die alten Baumbestände im Osten und Südosten stellen eine erhöhte Bedeutung dar und sind zu erhalten. Daher wird hier ein flächiges Erhaltungsgebot im Bebauungsplan eingetragen.

2.8 Fauna

Für das Plangebiet erfolgte eine örtliche Begehung mit Abschätzung der potenziell vorkommenden Arten.

Die geplanten baulichen Änderungen im Geltungsbereich beschränken sich auf Abbruch und Neubau von Gebäuden sowie auf Neubauten innerhalb der Siedlungsflächen (Nachverdichtung).

Artenschutzrechtliche Betrachtung

Das Artenschutzrecht sieht einen umfassenden Schutz für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten vor. Kommen solche Arten im Plangebiet oder dessen Umfeld vor, ist im Rahmen von Planverfahren die mögliche Verletzung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu prüfen.

Um diesen Anforderungen zu entsprechen, wurde das Plangebiet unter den Aspekten der folgenden Fragestellungen untersucht:

1. Welche artenschutzrechtlich relevanten Arten könnten im Plangebiet und in dessen Umfeld vorkommen?
2. Könnte das geplante Vorhaben artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen von geschützten Arten nach sich ziehen?
3. Können ggf. zu prognostizierenden Beeinträchtigungen vermieden oder durch Maßnahmen vorab ausgeglichen werden?
4. Verbleiben nach Durchführung aller möglichen Maßnahmen noch artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen?

Zu Fragestellung 1: Welche artenschutzrechtlich relevanten Arten könnten im Plangebiet und in dessen Umfeld vorkommen?

Im Rahmen der vorliegenden Planung wurde zur Bestandserfassung der Habitatstrukturen eine örtliche Begehung am 02.05.2022 durchgeführt.

Die Planfläche besteht aus einem denkmalgeschützten Wohngebiet der „Markwaldsiedlung“ mit guter Durchgrünung, die im Wesentlichen so erhalten werden soll. Die Straßenflächen bleiben im Wesentlichen so erhalten und werden nur

durch ein kleines Zentrum mit einer Platzgestaltung städtebaulich aufgewertet. Am Nordrand wurde die ehemalige Zuführung zum Fliegerhorst die Straße „Am Fliegerhorst“ mit in den Geltungsbereich aufgenommen, da sie als Wohnstraße zurück gebaut und umgebaut werden soll.

Der alte Baumbestand, insbesondere im östlichen Bereich, wird erhalten.

Mögliche Strukturen, die als Lebensraum für verschiedene Tierarten zur Verfügung stehen, sind die Gehölze sowie die Gebäude. Die Grünflächen werden durch die intensive Nutzung der Anwohner in ihrem ökologischen Wert beeinträchtigt. Der Rasen wird sehr kurz gemäht.

Aus diesem Grund werden die planungsrelevanten Tiergruppen den Fledermäusen und den Vögeln zugeordnet. Weitere Tiergruppen werden aufgrund fehlender Strukturen nicht erwartet.

Während der Ortsbegehung konnten bei sonnigen Frühlingstemperaturen Vögel der Gärten und Parkanlagen beobachtet werden. Beobachtet wurden Allerweltsarten wie Amsel, Blau- und Kohlmeise sowie ein Eichelhäher. Es fanden sich in den Gehölzen Vogelnester. Baumhöhlen sind in einigen der alten Bäume zu erwarten.

Fledermausarten, die in Spalten oder Höhlen in den Bäumen Quartier suchen, sind ebenfalls in dem zum Teil alten Baumbestand zu erwarten. Potenzielle Quartiere bieten auch die Gebäude, die vereinzelt zum Abriss vorgesehen sind.

Ein Besatz von Fledermäusen in Gebäudeverkleidungen oder Dachspalten kann in der Waldrandnähe nicht ausgeschlossen werden. Vogelnester an Gebäuden (z.B. Schwalben) sind nicht vorhanden.

Generell sind die zu erwartenden Arten störungsunempfindlich, da sie sich im Siedlungsbereich mit den vorhandenen Störungen arrangieren.

Weitere Anzeichen oder Hinweise für das Vorkommen von besonders oder streng geschützten Tierarten in der Fläche, die durch die Nachverdichtung erheblich beeinträchtigt werden, sind nicht vorhanden und es wurde auf weitere Untersuchungen verzichtet.

Planungsrelevante Arten für den Eingriff sind demnach einzig potenzielle gebäudegebundene Fledermäuse sowie an Gehölz gebundene Vogelarten.

Zu Fragestellung 2: Könnte das geplante Vorhaben artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen von geschützten Arten nach sich ziehen?

Mit der teilweisen Umplanung des Gebiets geht der Abriss von derzeit ca. 5 Gebäuden mit Neubauten und kleinflächigen Inanspruchnahme von Grünflächen einher.

Vögel:

Bei Gehölzrodungen können darin nistende Vögel ihr Gelege verlieren oder noch fluchtunfähige Tiere getötet werden.

Auch Bauarbeiten, die während der Brutzeit im Nahbereich von Brutstätten zu erheblichem Lärm führen, können einen Störungstatbestand auslösen, wenn das Brutgeschäft dadurch aufgegeben wird.

Fledermäuse:

Potenzielle Quartiere von Fledermäusen an der den Gebäudefassaden oder im Dachbereich der Gebäude, die abgerissen oder saniert werden sollen, könnten zerstört werden und Tiere getötet werden.

Gehölzrodungen von Bäumen mit Höhlen oder Spalten, die ein Quartier für Fledermäuse bieten können, können ebenfalls zur Tötung vorhandener Tiere führen.

Zu Fragestellung 3: Können ggf. zu prognostizierende Beeinträchtigungen vermieden oder durch Maßnahmen vorab ausgeglichen werden?

Die zuvor beschriebenen voraussichtlichen Beeinträchtigungen für **Vögel** durch das Bauprojekt können folgendermaßen vermieden werden:

- Der Baubeginn (die Baustelleneinrichtung und Flächenvorbereitung) hat vor dem 01.03. zu erfolgen, so dass zu Beginn der Vogelbrutzeit bereits Baustellenbetrieb herrscht und potenziell nistplatzsuchende Vögel den Einflussbereich der Baustelle meiden können.
- Durch Einhaltung der gesetzlichen Rodungszeiträume für Eingriffe in die Gehölzbestände werden Beeinträchtigungen für Gehölz gebundene Arten (Vögel) vermieden. Rodungen sind in der Zeit vom 1.10. bis zum 29.2. zulässig.

Gehölzrodungen sind geringfügig zu erwarten. Sollte die neue Flächeninanspruchnahme die Habitatfunktionen mindern, finden sich Ausweichhabitate für Vögel für die verlorengegangene Freiflächen und Gehölze in ausreichendem Maße in der unmittelbaren Umgebung. Hauptsächlich liegen diese westlich in den dortigen Baumbeständen. Die Ausgleichsflächen in der Bulau dienen ebenfalls der Kompensation der potenziellen Beeinträchtigung von Vogelarten.

Die zuvor beschriebenen voraussichtlichen Beeinträchtigungen für **Fledermäuse** durch das Bauprojekt können folgendermaßen vermieden werden:

- Bauarbeiten an Gebäuden sind von einer ökologischen Baubegleitung zu überwachen. Sie prüft vor geplanten Baumaßnahmen, ob Strukturen geändert werden, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten (Dachböden, Holzverkleidungen etc.) und auf ggf. anwesende geschützte Tiere. Werden Tiere angetroffen, ist in enger Abstimmung mit der UNB eine Umsiedlung in geeignete, ggf. zu errichtende Quartiere durchzuführen.

Die Ausgleichsflächen in der Bulau dienen ebenfalls der Kompensation der potenziellen Beeinträchtigung von Fledermausarten.

Zu Fragestellung 4: Verbleiben nach Durchführung aller möglichen Maßnahmen noch artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen?

Unter Einhaltung und Durchführung der oben beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung (Rodungszeiten einhalten, Bauzeitenregelung und Besatzkontrolle der Gebäudeverkleidungen etc. auf Fledermäuse vor Baumaßnahmen) sind keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen durch das Bauprojekt zu erwarten.

Zusammenfassung

Aus den vorliegenden Ergebnissen lassen sich keine potenziellen erheblichen Beeinträchtigungen für besonders oder streng geschützte Arten im Zusammenhang mit der Realisierung des Planvorhabens ableiten. Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anhaltspunkte gegeben, dass unter Einhaltung der oben beschriebenen Maßnahmen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten könnten.

2.9 Landschaftsbild und Erholungsnutzung

Landschaftlich zählt der Planungsraum zum Siedlungsbereich Bestand. Die Altbaumbestände im östlichen und südlichen Bereich des Plangebietes wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus. Der Planungsraum ist von der Straße „Zum Fliegerhorst“ und von der L 3193 aus einsehbar.

Eine Erholungsnutzung erfolgt auf den Grünflächen zwischen den Gebäuden durch die Bewohner des Gebietes. Die Grünfläche in der Mitte des Plangebietes wird als Spielplatz genutzt. Der Spielplatz wird verlagert und anschließend bebaut. Die Grünflächen sollen möglichst weitgehend erhalten werden.

2.10 Schutzgebiete

Schutzgebiete wie Trinkwasserschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete oder Naturdenkmale werden durch den Bebauungsplan nicht berührt.

Hinweise auf Bodendenkmal befinden sich im südwestlichen Planbereich. Hier sind keine Baumaßnahmen geplant. Die Gebäude des Plangebietes stehen unter Ensembleschutz, daher sind Baumaßnahmen mit der Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

3. Planung

3.1 Regionaler Flächennutzungsplan

Im RegFNP 2010 ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche/geplant“ dargestellt.

3.2 Bebauungsplan

Das ca. 3,7 ha große Plangebiet (Teilplan A) besteht aus ca. 3,0 ha besonderes Wohngebiet und wird erschlossen mit ca. 0,7 ha Verkehrsflächen.

Die flächigen alten Gehölzbestände im Osten und Südosten werden mit einem Erhaltungsgebot belegt.

Zu den weiteren Festsetzungen: vgl. Begründung zum Bebauungsplan, Ziffer 7.6.

Zur externen Kompensation werden in Teilplan B Ausgleichsflächen aus dem Ökokontofläche im Stadtwald, geregelt.

4. Eingriff / Ausgleich

Gemäß § 13 BNatschG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 BNatschG (Bundesnaturschutzgesetz, vom 01.03.2010) Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im Sinne des § 15 Abs. (2) BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Der Bebauungsplan bereitet einen Eingriff in Natur und Landschaft vor. Im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens hat die Kommune daher gemäß §

1 a Abs. 3 BauGB in der Abwägung unter anderem über Vermeidung und Kompensation unvermeidbarer Eingriffe zu entscheiden.

Obwohl in der Abwägung keine Verpflichtung zur Vollkompensation besteht, hat sich die Stadt Erlensee im Hinblick auf die zu erwartende Versiegelung, die Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt sowie Pflanzen und Tierwelt und die übrigen Umweltauswirkungen für eine vollständige Kompensation entschieden. Bei der Bewertung hat sie sich zur Orientierung, neben der verbal-argumentative Methode, für die Anwendung der mathematischen Hessischen Kompensationsverordnung, entschieden. Rein mathematische Verfahren können die Eingriffsbewertung jedoch nur unzureichend darstellen. Sie sind aufgrund ihrer Schematisierung nicht die am besten geeignete Methode, die Besonderheiten des jeweiligen Standorts zu berücksichtigen. Die zusätzlich verbal-argumentative Bewertung gibt nach dem Verständnis der Stadt Erlensee den aktuellen Wissensstand wieder. Der Stadt Erlensee ist bewusst, dass andere Bewertungsmethoden zu anderen Ergebnissen kommen können. Angesichts der Zielsetzung des Zweckverbandes hätten andere Vorgehensweisen aber nicht zu einem anderen Abwägungsergebnis geführt.

Bodenschutzrecht

Bundesbodenschutzgesetz

Eine wesentliche rechtliche Grundlage ist § 1 des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) weist Böden als schützenswert aus. Enthalten sind u.a. Vorgaben, die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen, d.h. Schadstoffeinträge, Verdichtung oder Erosion abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Ergänzende Regelungen enthalten die Altlasten- und Bodenschutzverordnung (BBodSchV).

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabenträgers. Diese beinhaltet insbesondere:

- eine Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur
- sowie einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden.

BauGB

Die Bodenschutzklausel im Baugesetzbuch (§ 1 BauGB) verweist auf die Pflicht zum sparsamen und schonenden Umgang mit der Ressource „Grund und Boden“. Bodenversiegelungen sind dabei auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Eingriffs-/Ausgleichsregelung im Bundesnaturschutzgesetz

Nach § 1 BNatSchG (3) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Im § 15 BNatSchG (3) ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden

4.1 Eingriffsbeschreibung

Vorbemerkungen

Der entstehende Eingriff ist im Kartenwerk nicht direkt ersichtlich, sondern lediglich durch die Flächenberechnung. Der Eingriff entsteht vor allem durch die Erhöhung der Grundflächenzahl auf teilweise bis zu 0,6.

Bestand

Das Plangebiet des **Teilplans A** hat eine Größe von 37.187 m².

Es sind folgende Flächennutzungen / Biotoptypen als Voreingriff zu betrachten:

B-planfläche, Urplan

* 22.831 Bauflächen (WA und MI, GRZ 0,3), davon	
Versiegelbare Flächen (max. 80 %)	5.479 m ²
Grünflächen (mind. 20 %)	17.352 m ²
* Private Grünfläche	6.552 m ²
* Verkehrsfläche, versiegelt	3.999 m ²

Erweiterungsfläche

* Verkehrsfläche, versiegelt	1.733 m ²
* Verkehrsgrünfläche	2.072 m ²

Planung

Innerhalb des Bebauungsplans ergeben sich folgende Flächenaufteilungen:

Innerhalb des Bebauungsplans ergeben sich folgende Flächenaufteilungen:

Teilplan A

• Verkehrsflächen	5.528 m ²
• Verkehrsflächen/Stellplätze	1.149 m ²
19.643 m ² Baugebiet (WB mit GRZ 0,3), davon:	
• überbaubare Flächen	5.893 m ²
• Grünflächen	13.750 m ²
4.174 m ² Baugebiet (WB mit GRZ 0,4), davon:	
• überbaubare Flächen	1.670 m ²
• Grünflächen	2.504 m ²
6.702 m ² Baugebiet (WB mit GRZ 0,6), davon:	
• überbaubare Flächen	4.021 m ²
• Grünflächen	2.681 m ²

4.2 Eingriffsvermeidung

Im Rahmen der Eingriffsvermeidung bezüglich des Artenschutzes werden die Schutzzeiten des Naturschutzgesetzes eingehalten.

Die Bauarbeiten werden vor Beginn der Vogelbrutzeit erfolgen.

Vor Abrissarbeiten und Baubeginn ist eine Kontrolle auf möglicherweise vorkommende Vogel- und Fledermausarten vorzunehmen.

Eine Eingriffsvermeidung bezüglich des Bodenschutzes ist nur bedingt möglich. Oberboden ist vor Vermischung und Verdichtung zu schützen sowie ordnungsgemäß abzuziehen und seitlich zu lagern oder abzutransportieren. Unterboden ist ordnungsgemäß abzutransportieren oder zu Auffüllungen zu verwenden.

4.3 Eingriffsminimierung

Maßnahmen zur Minimierung eines Eingriffs sind solche, die direkt auf dem Plangebiet stattfinden. Unterstützt werden diese minimierenden Maßnahmen durch eine vorlaufende, die Umwelt schonende Planung.

Der stattfindende Eingriff in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen vermindert werden:

Maßnahmen für den Bodenhaushalt

- Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung.
- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke.
- Wasserdurchlässige Beläge werden festgesetzt.
- Wiederverwendung des Bodens am Eingriffsort.
- Reduzierung der Erschließungsflächen.

Maßnahmen für den Wasserhaushalt

- Festsetzung eines Begrünungsanteils der Grundstücke.
- Reduzierung der Erschließungsflächen.
- Festsetzung von wasser- und luftdurchlässigen Bodenbelägen.
- Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung.

Maßnahmen für Flora und Fauna

- Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind möglichst strukturreich als Gärten bzw. Grünflächen zu erhalten oder anzulegen.
- Eine Durchgrünung der Planfläche wird beibehalten.
- Festsetzung von einheimischen Pflanzarten.
- Festsetzung zum Baubeginn/Baufeldfreimachung/Gebäudeabriss.
- Gehölzerhalt.

Maßnahmen für das Landschaftsbild

- Gestalterische Festsetzungen der baulichen Anlagen.
- Erhaltung der umliegenden markanten Baumbestände, insbesondere im Osten und Südosten.
- Höhenfestsetzung für die baulichen Anlagen, differenziert in Baufelder in der Höhe gestaffelt.

Maßnahmen für die Erholungsnutzung

- Erhaltung der Grünflächen
- Erhaltung der Wegeverbindungen innerhalb und in den Außenbereich.

4.4 Eingriffskomponenten im Einzelnen***Eingriff in den Bodenhaushalt***

Das Plangebiet ist bereits großflächig bebaut. Durch die Nachverdichtung werden die unversiegelten Flächen um ca. 0,7 ha reduziert.

Der Eingriff wird aufgrund der geringen Flächengröße nur mäßig sein.

Eingriff in den Wasserhaushalt

Das Plangebiet ist bereits großflächig bebaut. Durch die Nachverdichtung werden die Grünflächen um ca. 0,7 ha reduziert.

Auf den versiegelten Flächen kann das anfallende Regenwasser nicht ungehindert versickern und so zur Neubildung von Grundwasser beitragen.

Der Eingriff wird in Anbetracht der geringen Nachverdichtungsfläche nur mäßig sein.

Eingriff in das Lokalklima

Es ist davon auszugehen, dass sich die versiegelte Fläche generell rascher erwärmt und daher negativ auf das Kleinklima auswirkt.

Das Plangebiet ist bereits großflächig bebaut und eben. Es stellt derzeit durch die Grünstrukturen jedoch nur ein geringes Aufwärmgebiet dar.

Durch die Nachverdichtung werden die Grünflächen kleinflächig reduziert. Hier entfällt ein gering-mäßiges Kaltluftentstehungsgebiet. Die Auswirkungen auf die angrenzenden Siedlungsflächen werden jedoch nur sehr gering sein, da durch ausreichend weitere Freiflächen im Norden und Osten des Planungsraumes genügend Kaltluft zufließen kann. Negative Auswirkungen auf die östlich liegende Ortslage von Rückingen sind nicht zu erwarten.

Der Eingriff wird sehr gering sein.

Eingriff in die Biotopstrukturen

Das Plangebiet ist bereits bebaut. Durch den Bebauungsplan wird der Bestand zum Teil nachverdichtet. Die Gehölze im südlichen und östlichen Planbereich werden erhalten. Es erfolgt nur ein Eingriff in die vorhandenen Grünflächen zwischen den Baukörpern statt.

Der Eingriff wird mäßig sein.

Eingriff in das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung

Landschaftsbild

Der Planungsraum ist bereits bebaut. Der Planungsraum ist aufgrund der ebenen Lage nur von der Straße „Zum Fliegerhorst“ und der L 3193 aus einsehbar. Die Gehölze im östlichen und südlichen Bereich (an der L 3193 und der Einmündung der Straße „Zum Fliegerhorst“) bleiben erhalten.

Der Eingriff durch die Nachverdichtung wird gering sein.

Erholungsnutzung

Eine Erholungsnutzung erfolgt auf den Grünflächen zwischen den Gebäuden durch die Bewohner des Gebietes. Die Grünfläche in der Mitte des Plangebietes wird als Spielplatz genutzt. Der Spielplatz wird verlagert. Die Grünflächen werden möglichst erhalten.

Der Eingriff durch die Nachverdichtung wird gering sein.

4.5 Bilanzierung Teilplan A

Zur quantitativen Eingriffs-/Ausgleichsermittlung wird die Hessische Kompensationsverordnung (KV) vom 26.10.2018 herangezogen.

Tab. 1: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Teilplan A

Nutzungs-/Biototyp nach Biotopwertliste	Wert- punkte je m ²	Flächenanteil (m ²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vor Maßnahme	nach Maßnahme	vorher Sp.2xSp.3	nachher Sp.2xSp.4
		Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4
<u>Bestand Urplan</u>					
22.831 m² WA+MI, GRZ 0,3, davon:					
10.510 versiegelbare Fläche	3	5.479		16.437	
11.221 Grünfläche im WA+MI	14	17.352		242.928	
11.221 Private Grünfläche	14	6.552		91.728	
10.510 Verkehrsfläche	3	3.999		11.997	
<u>Bestand Erweiterungsfläche</u>					
10.510 Verkehrsfläche	3	1.733		5.199	
10.510 Verkehrsgrünfläche	14	2.072		29.008	
<u>Planung</u>					
10.510 Verkehrsflächen	3		5.528		16.584
10.510 Verkehrsflächen/Stellplätze	3		1.149		3.447
19.643 m² WB, GRZ 0,3, davon:					
10.510 versiegelbare Fläche (max. 80 %)	3		5.893		17.679
11.221 Grünfläche (max. 20 %)	14		13.750		192.500
4.174 m² WB, GRZ 0,4, davon:					
10.510 versiegelbare Fläche (max. 80 %)	3		1.670		5.010
11.221 Grünfläche (max. 20 %)	14		2.504		35.056
6.702 m² WB, GRZ 0,6, davon:					
10.510 versiegelbare Fläche (max. 80 %)	3		4.021		12.063
11.221 Grünfläche (max. 20 %)	14		2.681		37.534
Summe/Übertrag		37.187	37.196	397.297	319.873
Biotopwertdifferenz: Summen der Sp.5 minus Sp.6 auf letztem		Blatt für Gesamtmaßnahme		Biotopwertdifferenz: 77.424	

Die voranstehende Bilanzierung zeigt ein **Defizit von 77.424 Biotopwertpunkten** besteht.

5. Ausgleichsmaßnahme, Teilplan B

Die **Kompensation** des von **77.424 Biotopwertpunkten** erfolgt durch **Ökopunkte aus dem Stadtwald der Stadt Erlensee**.

Teilplan B

- Flächen für den Ausgleich 5.641 m²

5.1 Ausgleichsbeschreibung und -bewertung

Ein Ausgleich des verbleibenden Defizits von 74.424 Biotopwertpunkten soll durch Ökopunkte aus dem Stadtwald der Stadt Erlensee in der Bulau erfolgen.

Hierzu wurde nördlich der A 66, östlich des Hanauer Kreuzes in der

Abt. 11 C 1	(12.000 m ² Aufwertung um 3 BWP =	36.000 BWP)
Abt. 12 A 1	(3.571 m ² Aufwertung um 8 BWP =	28.568 BWP)
Abt. 12 B 1.1	(1.109 m ² Aufwertung um 9 BWP =	9.981 BWP)
Abt. 7.1.1	(961 m ² Aufwertung um 8 BWP =	7.688 BWP)
	Gesamt:	82.248 BWP

auf dem Flurstück 8/24 der Flur 26, Gemarkung Langendiebach eine insgesamt 17.641 m² große Teilfläche des Ökokontos herangezogen und als Teilplan B aufgenommen. Grundlage hierfür ist der Bescheid vom 27.01.2004 der UNB des Main-Kinzig-Kreises.

AF 1

Abt. 11 C 1

Bestandsbeschreibung

Flächengröße: 12.000 m²

Aufwertung um 3 BWP = 36.000 BWP

Hauptbaumart: Pappel 53 jährig

sonstige Baumarten: trupp-gruppenw. Erle.

Schutzgebiete: FFH, LSG, Überschwemmungsgebiet, geplanter Schutzwald nach §22 HeForstG

Planungsziel

Umwandlung von Hybridpappelbeständen in Erlenwald.

AF 2

Abt. 12 A 1

Bestandsbeschreibung

Flächengröße: 3.571 m² (109.000 m² Ursprunggröße)

Aufwertung um 8 BWP = 28.568 BWP

Hauptbaumart: Eiche 177 jährig

sonstige Baumarten: einzeln-gruppw. Hainbuche, einzeln Kiefern; Unterstand einzeln-horstw. Hainbuche.

Schutzgebiete: FFH, LSG, Überschwemmungsgebiet, geplanter Schutzwald nach §22 HeForstG.

Planungsziel

Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung. Überlassung der Bestände der natürlichen Entwicklung. Lediglich Durchführung von Sicherungsmaßnahmen.

AF 3

Abt. 12 B 1.1

Bestandsbeschreibung

Flächengröße: Flächengröße: 1.109 m² (23.000 m² Ursprunggröße)

Aufwertung um 9 BWP = 9.981 BWP

Hauptbaumart: Erle 58 jährig, sonstige Baumarten: horstweise Hainbuche.

Schutzgebiete: FFH, Überschwemmungsgebiet, LSG, geplanter Schutzwald nach §22 HeForstG, schutzwürdiges Biotop laut FEW.

Planungsziel

Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung. Überlassung der Bestände der natürlichen Entwicklung. Lediglich Durchführung von Sicherungsmaßnahmen.

AF 4

Abt. 7.1.1

Bestandsbeschreibung

Flächengröße: 961 m² (60.000 m² Ursprunggröße)

Aufwertung um 8 BWP = 7.688 BWP

Hauptbaumart: Eiche 208 jährig

sonstige Baumarten: einzeln-gruppenw. Hainbuche, Unterstand Linde, Hainbuche.

Schutzgebiete: FFH, LSG, Überschwemmungsgebiet, Biotop §15d HeNatG, geplanter Schutzwald nach §22 HeForstG.

Planungsziel

Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung. Überlassung der Bestände der natürlichen Entwicklung. Lediglich Durchführung von Sicherungsmaßnahmen.

Gesamt:

Dem Biotopwertdefizit aus dem Teilplan A von 74.474 Punkten steht ein Überschuss aus der Teilplan B von:82.248 Punkten gegenüber.

Damit ist eine Vollkompensation gegeben.

Aufgestellt:

im Auftrag des
**Magistrates der
Stadt Erlensee**

durch



CARL-FRIEDRICH-BENZ-STR. 10

63505 LANGENSELBOLD

Phone: 0 61 84 / 93 43 77

Fax: 0 61 84 / 93 43 78

Funk: 0172 / 67 55 802

E-mail: Planungsgruppe-EGEL@t-online.de

www.Planungsgruppe-EGEL.de

Langenselbold, den 10.03.2023



(Dipl.-Ing. T. Egel)

Urkundenrolle - Nummer

Verhandelt zu Hanau am

Vor mir,

Notar Uwe Steinkrüger
mit dem Amtssitz in Hanau
im Oberlandesgerichtsbezirk Frankfurt am Main

erschieden heute:

1. Herr Bürgermeister Stefan Erb, geb. 2.4.1973, dienstansässig Am Rathaus 3, 63526 Erlensee ausgewiesen durch gültigen amtlichen Personalausweis
2. Frau Erste Stadträtin Birgit Behr, geb. 5.3.1955, dienstansässig Am Rathaus 3, 63526 Erlensee ausgewiesen durch gültigen amtlichen Personalausweis

beide handelnd nicht für sich selbst, sondern als Mitglieder des Magistrats für
die Stadt Erlensee, Am Rathaus 3, 63526 Erlensee

- nachstehend in der Urkunde „**Stadt**“ genannt –

3. Herr Reimund Kaleve, geb. ..., ... ausgewiesen durch gültigen amtlichen Personalausweis
dieser handelnd nicht für sich selbst, sondern als vollmachtloser Vertreter der Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH (welche diese Verträge nachgenehmigen wird), Schaumainkai 47, 60596 Frankfurt am Main, eingetragen beim AG Frankfurt am Main unter HRB 6712.

- nachstehend in der Urkunde „**Investor**“ genannt -

Die Stadt und der Investor sind jeweils eine „**Partei**“ und zusammen die „**Parteien**“.

Die Erschienenen wurden durch den beurkundenden Notar (nachstehend "**Notar**" genannt) vorab über die Vorschrift des § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 BeurkG belehrt und erklärten auf Befragen, dass eine Vorbe-fassung des Notars im Sinne dieser Vorschrift nicht vorliegt. Über die Angabepflicht nach dem Geldwä-schegesetz belehrt, erklärten die Erschienenen, dass sie bzw. die von ihnen Vertretenen ausschließlich für eigene Rechnung handelt, soweit nicht in dieser Urkunde anders offengelegt.

Die Erschienenen erklären handelnd wie angegeben mit der Bitte um Beurkundung:

Wir schließen folgenden

Teil A.

Tauschvertrag
mit Auflassung

1. TAUSCHGEGENSTAND

1.1 Grundbesitz Stadt

Die Stadt ist Alleineigentümerin des nachfolgend definierten Grundbesitzes, eingetragen bei dem Amtsgericht Hanau, im Grundbuch von Langendiebach, **Blatt 4425**,

- a) lfd. Nr. 1 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/28, Verkehrsfläche, Waldsiedlung, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 211 m²;
- b) lfd. Nr. 2 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/35, Verkehrsfläche, Waldsiedlung, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 861 m²;
- c) lfd. Nr. 3 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/47, Verkehrsfläche, Waldsiedlung, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 3185 m²
- d) lfd. Nr. 4 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 3/3, Verkehrsfläche, John-F.-Kennedy-Str., mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 3.633 m²

- nachstehend "**Grundbesitz Stadt**" genannt –

1.2 Grundbesitz Investor

Der Investor ist Alleineigentümer des nachfolgend definierten Grundbesitzes, eingetragen bei dem Amtsgericht Hanau, im Grundbuch von Langendiebach,

- a) Blatt 4020, lfd. Nr. 25 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/36, Gebäude- und Freifläche, Markwaldsiedlung 6, 6a, 6b, 6c, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 3.055 m²;
- b) Blatt 4020, lfd. Nr. 30 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/51, Erholungsfläche, Zum Fliegerhorst 1, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 836 m²;
- c) Blatt 4020, lfd. Nr. 31 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/55, Gebäude- und Freifläche, Markwaldsiedlung 4, 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 5.869 m²;
- d) Blatt 4020, lfd. Nr. 34 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/69, Gebäude- und Freifläche, Markwaldsiedlung 1, Zum Fliegerhorst 3, 5, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 2.959 m²;
- e) Blatt 4020, lfd. Nr. 41 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/76, Gebäude- und Freifläche, Markwaldsiedlung 3, 3a, 3b, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 5.369 m²;
- f) Blatt 4191, lfd. Nr. 4 Gemarkung Langendiebach, Flur 25, Flurstück 2/75, Gebäude- und Freifläche, Zum Fliegerhorst 9, 9a, mit einer grundbuchlich verzeichneten Größe von 1.920 m²;

- nachstehend "**Grundbesitz Investor**" genannt –

- 1.3 Der Grundbesitz der Stadt ist in **Abteilung II** und **III** des Grundbuchs unbelastet. Der Grundbesitz des Investors ist in Abt. II des Grundbuches wie folgt belastet:

lfd. Nr. 4, Grundstück nach 1.2 c): beschränkte persönliche Dienstbarkeit (Transformatorrecht) für die EAM, Geibelstraße 22, Hanau;

lfd. Nr. 5, Grundstück nach 1.2 c): beschränkte persönliche Dienstbarkeit (Gasleitungsrecht) für die Gasversorgung Main-Kinzig GmbH (Main-Kinzig-Gas), 63571 Gelnhausen

und in Abt. III unbelastet.

- 1.4 Das Baulastenverzeichnis des Grundbesitzes Stadt und des Grundbesitzes Investor hat der Notar nicht eingesehen und der Notar weist darauf hin, dass den Parteien die Möglichkeit offensteht, das Baulastenverzeichnis selbst einzusehen. Die Stadt und der Investor erklären wechselseitig, dass keine Baulasten bestehen, sie selbst keine weiteren Anträge auf Eintragung von Baulasten zulasten des jeweiligen Grundbesitzes zugestimmt haben und sie sich hiermit verpflichten, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der jeweils anderen Partei auch künftig keinen Anträgen auf Eintragung von Baulasten zuzustimmen.
- 1.5 Die Stadt erklärt, dass der Grundbesitz nach ihrer Kenntnis Denkmalschutz als Teil eines Ensembles unterliegt und das Vorhandensein von Bodendenkmälern nicht ausgeschlossen werden kann.

2. TAUSCHVERTRAG

2.1 Zustimmung der Stadtverordnetenversammlung

Der Tauschvertrag wird unter der aufschiebenden Bedingung geschlossen, dass die Stadtverordnetenversammlung diesem Vertrag zustimmt. Eine Beschlussfassung der Stadtverordnetenversammlung strebt die Stadt für die Sitzung am 14.09.2023 an. Sollte die Bedingung nicht bis zum 31.12.2023 eingetreten sein, kann sie endgültig nicht mehr eintreten. Der Eintritt der Bedingung ist dem Notar von der Stadt durch Übersendung eines einfachen Protokollauszuges über die Niederschrift der Stadtverordnetenversammlung nachzuweisen.

2.2 Tauschabrede

Aus dem Grundbesitz der Stadt nach Ziffer 1.1 und dem Grundbesitz des Investors nach Ziffer 1.2 werden jeweils ca. 2.87504 m² ~~noch zu vermessende~~ Teilflächen untereinander getauscht, im beigefügten Lageplan (**Anlage 1**) ersichtlich, jeweils mit allen damit verbundenen Rechten, allen Bestandteilen sowie Zubehör, letzteres soweit es im Eigentum der Stadt bzw. des Investors steht, nachstehend insgesamt "**Tauschgegenstand**" genannt. Die Tauschflächen der Stadt entsprechen nach der beigefügten Berechnung der Besitzflächen flächenmäßig den Tauschflächen des Investors (**Anlage 2**). Die Parteien sind sich einig, dass die getauschten Flächen bis zu einer flächenmäßigen Abweichung von 7,5 % gegenüber der obenstehenden Fläche von 2.87504 m² als gleichwertig betrachtet werden und eine Auf- und Abzahlung in diesem Toleranzbereich nicht erfolgt. Sofern die flächenmäßige Abweichung die Toleranz von 7,5 % übersteigt, einigen sich die Parteien auf Grundlage der jeweils aktuellen im Bodenrichtwertinformationssystem Hessen dargestellten Bodenrichtwerten auf einen gerechten Ausgleich in Geld.

2.3 Übernommene Belastungen

Die Parteien haben der jeweils anderen Partei das Eigentum am Tauschgegenstand frei von Belastungen und Beschränkungen zu verschaffen. Dies gilt nicht für die in 1.3 genannten Belastungen, die die Stadt übernimmt.

2.4 Keine weiteren Anträge

Der Notar hat den Grundbuchinhalt hinsichtlich des Grundbesitzes gemäß Ziffer 1.1 und Ziffer 1.2 durch Einsicht in von ihm online heute eingeholte Grundbuchauszüge überprüft sowie sich durch heutige Einsicht in die Markentabelle und den Aktualitätsnachweis online vergewissert, dass der Grundbuchauszug dem aktuellen Stand entspricht und keine unerledigten Anträge auf Eintragungen in das Grundbuch in der Markentabelle eingetragen sind. Die Parteien verpflichten sich wechselseitig, keine weiteren Belastungen eintragen zu lassen oder zu bewilligen und auch keine entsprechenden Verpflichtungserklärungen abzugeben.

Die Parteien erklären wechselseitig, dass über den in Ziffer 1 aufgeführten Inhalt des Grundbuchs keine Veränderungen beantragt oder bewilligt sind und ihnen auch keine Verpflichtungen hierzu und keine unerledigten Anträge zur Eintragung im Grundbuch bzw. im Baulastenverzeichnis bekannt sind.

3. ÜBERGANG VON BESITZ, NUTZEN UND LASTEN

3.1 Die Besitzübergabe erfolgt am Tag nach Bestandskraft der Entwidmung des Tauschgegenstands als öffentliche Verkehrsfläche, nachstehend "**Übergabetag**" genannt. Die Stadt und der Investor sind berechtigt und auch verpflichtet, sich am Übergabetag unmittelbar in den Besitz des jeweiligen Tauschgegenstandes zu setzen.

3.2 Am Übergabetag gehen Gefahr, Nutzungen und Lasten sowie die Verkehrssicherungspflicht auf die jeweils andere Partei über. Nutzungen und Lasten werden nach dem Verhältnis der Zeit auf den Übergabetag verrechnet, d. h. insbesondere, dass bezogen auf den Übergabetag nicht abschnittsgerecht zu entrichtende Zahlungen *pro rata temporis* zwischen Stadt und Investor aufzuteilen sind.

3.3 Alle den Tauschgegenstand betreffenden laufenden öffentlichen Abgaben sowie die Grundsteuer, und alle sonstigen Lasten tragen die Parteien in Bezug auf ihren in Ziffern 1.1 und 1.2 genannten Grundbesitz im Verhältnis zur jeweils anderen Partei bis zum Übergabetag, danach werden diese von der jeweils anderen Partei getragen, soweit nicht in diesem Grundstückstauschvertrag abweichend vereinbart. Die Stadt und der Investor garantieren wechselseitig, dass alle vorstehend genannten Abgaben, Steuern und Beiträge bis zum Übergabetag durch die Stadt bzw. den Investor bezahlt sind oder werden und bis zum Übergabetag keine Rückstände bestehen.

3.4 Die Parteien verpflichten sich wechselseitig, vom heutigen Tag an irgendwelche Veränderungen am Tauschgegenstand in Bezug auf ihren in Ziffern 1.1 und 1.2 genannten Grundbesitz nicht mehr vorzunehmen, wenn die jeweils andere Partei nicht ausdrücklich zustimmt, und Verträge (einschl. Miet-/Pacht-/Nutzungsverhältnisse) in Bezug auf den Tauschgegenstand ohne Zustimmung der jeweils anderen Partei nicht mehr zu schließen, aufzuheben, zu kündigen und/oder zu ändern.

4. MIETVERHÄLTNISSE, VERSCHLECHTERUNGEN

4.1 Der Tauschgegenstand ist nicht verpachtet oder vermietet.

4.2 Sollten bis zum Übergabetag Verschlechterungen des Tauschgegenstands oder seiner Bestandteile eintreten, die über eine normale Abnutzung hinausgehen (z.B. Brand-, Sturm- und/oder Wasserschäden), sind diese Verschlechterungen von der Stadt bzw. dem Investor in Bezug auf ihren in Ziffern 1.1 und 1.2 genannten Grundbesitz auf eigene Kosten zu beseitigen. Sofern die Verschlechterung auf einem Versicherungsfall beruht, ist die andere Partei hiervon zu unterrichten. Die jeweils andere Partei ist berechtigt, anstelle der Beseitigung der Verschlechterung die Herausgabe der Versicherungsleistung zu verlangen. Im Übrigen haben die Parteien den Tauschgegenstand in Bezug auf ihren in Ziffern 1.1 und 1.2 genannten

Grundbesitz in der Zeit zwischen der heutigen Beurkundung und dem Übergabetag auf die bisher übliche Weise zu unterhalten und zu verwalten.

5. MÄNGEL-/ GARANTIEHAFTUNG

5.1 Die Stadt und der Investor garantieren wechselseitig zum heutigen Tag (sofern und soweit nachfolgend nicht auf einen anderen Zeitpunkt abgestellt wird, der dann gilt), dass

- (a) sie/er heute und am Übergabetag alleinige/r rechtliche/r und wirtschaftliche/r Eigentümer/in des Tauschgegenstands ist,
- (b) sie/er heute und am Übergabetag keine in dieser Niederschrift nicht erwähnten, Belastungen des Tauschgegenstandes eingeräumt hat, gleichgültig ob diese im Grundbuch eintragungsfähig sind oder nicht;
- (c) unerledigte behördliche Verfügungen oder Auflagen für den Tauschgegenstand oder dessen Nutzungen und Widerrufe, Rücknahmen, sonstige Aufhebungen oder Widersprüche zu den für die Benutzung des Tauschgegenstandes maßgeblichen Genehmigungen nach Kenntnis der jeweiligen Partei nicht vorliegen und solche Rechts-handlungen auch nach Kenntnis der jeweiligen Partei nicht schriftlich gegenüber der jeweiligen Partei angedroht wurden;
- (d) ihr/ihm keine Altlasten bekannt sind;

5.2 "**Altlasten**" im Sinne dieses Grundstückskaufvertrages sind Bodenverunreinigungen, schädliche Bodenveränderungen, Grundwasserveränderungen und Schadstoffe im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes i.V.m. der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung sowie gefährliche Stoffe in den Gebäuden, wobei hierunter insbesondere die Stoffe verstanden werden, die in § 3 a Chemikaliengesetz bzw. § 4 Gefahrstoffverordnung genannt sind (z.B. Asbest).

5.3 Die Parteien stehen für die in diesem Tauschvertrag abgegebenen Erklärungen nach Maßgabe der gesetzlichen Regelungen bzw. Rechtsfolgen über die gesetzlichen Mängelrechte ein. Garantien der Parteien unter diesem Tauschvertrag sind Beschaffenheitsgarantien (vgl. §§ 480, 444 BGB).

Im Übrigen tauschen die Parteien den Tauschgegenstand, wie er steht und liegt. Die Parteien erklären, dass sie den jeweiligen Tauschgegenstand besichtigt haben. Ansprüche und Rechte der jeweiligen Partei wegen eines Sachmangels des Tauschgegenstandes sind ausgeschlossen. Vom Haftungsausschluss ausgenommen ist die Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, sofern die jeweilige Partei die zu Grunde liegende Pflichtverletzung zu vertreten hat, sowie Schäden, die auf einer grob fahrlässigen oder vorsätzlichen Pflichtverletzung der jeweiligen Partei beruhen. Einer Pflichtverletzung der jeweiligen Partei steht die ihrer gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen gleich.

6. SONSTIGE VEREINBARUNGEN, RÜCKTRITT

6.1 Mitteilungen an die Vertragsparteien

Mitteilungen an die Parteien und Mitteilungen zwischen den Parteien haben schriftlich (Email + Pdf-Kopie ausreichend) zu erfolgen und sind an die nachfolgend genannten Adressen zu senden:

Betreffend die Stadt an Frau Astrid Mahr

E-Mail: amahr@erlensee.de

Betreffend den Investor an Herrn Nihat Eyisoy

E-Mail: Nihat.Eyisoy@naheimst.de

Jede Partei kann die vorgenannten Kontaktdaten durch schriftliche Mitteilung an die jeweils andere Partei und den Notar ändern; bis zum Zugang der neuen Kontaktdaten sind die bis dahin geltenden Kontaktdaten maßgeblich. Eine (neue) Adresse kann nur eine Adresse im Inland sein.

- 6.2 Die Stadt erteilt hiermit Negativattest über die Ausübung ihres gesetzlichen Vorkaufsrechts nach BauGB.
- 6.3 Wird ein Vorkaufsrecht ausgeübt oder eine behördliche Genehmigung versagt oder unter einer Auflage oder Bedingung erteilt, so ist der Bescheid den Beteiligten selbst zuzustellen. Der Notar ist insoweit nicht zum Empfang bevollmächtigt, eine Abschrift an den Notar wird erbeten.
- 6.4 Für jeden Rücktritt von diesem Tauschvertrag gilt, vorbehaltlich abweichender und ergänzender Vereinbarungen in vorstehenden Ziffern, folgendes:
- (a) Sind die Gründe für den Rücktritt allein von einer Partei zu vertreten, trägt diese Partei die Kosten der Beurkundung und Rückabwicklung des Vertrags, einschließlich einer etwaigen vom Finanzamt nicht zurückerstatteten Grunderwerbssteuer. In anderen Fällen des Rücktritts werden diese Kosten von den Parteien geteilt. Teil C. Ziffer 1.6 bleibt im Übrigen unberührt.
 - (b) Hat eine Partei den Eintritt des Rücktrittsgrundes zu vertreten, ist sie nicht zum Rücktritt berechtigt. Schadensersatzansprüche einer Partei für den Fall, dass die andere Partei den Rücktritt zu vertreten hat, bleiben unberührt.
 - (c) Rücktrittsrechte sind jeweils schriftlich gegenüber dem beurkundenden Notar zu erklären, der zum Empfang hiermit unwiderruflich bevollmächtigt wird. Der Rücktritt kann jeweils nur innerhalb einer Frist von einem Monat ab Kenntnis vom Eintritt des Rücktrittsgrundes erklärt werden, soweit in diesem Vertrag keine abweichende Rücktrittsfrist geregelt ist. Der Rücktritt wird mit Eingang der Rücktrittserklärung beim Notar wirksam. Der Notar wird angewiesen, die jeweils andere Vertragspartei über den erklärten Rücktritt unverzüglich zu unterrichten.

7. AUFLASSUNG, GRUNDBUCHANTRÄGE

- 7.1 Die Vertragsparteien erklärten die **A u f l a s s u n g** wie folgt:

Wir sind darüber einig, dass das Eigentum an dem Tauschgegenstand nach Maßgabe von Ziffer 2.1 von der Stadt auf den Investor und umgekehrt – zu Alleineigentum - übergeht. Die erklärte Auflassung enthält noch nicht die für die Eigentumsumschreibung notwendige Eintragungsbewilligung der Parteien und keine Einwilligung zur Weiterverfügung durch die jeweils andere Partei. Die Parteien bevollmächtigen vielmehr hierdurch unwiderruflich den antierenden Notar, seinen Nachfolger oder Vertreter im Amt, die Eintragungsbewilligung für sie noch gesondert abzugeben. Diese Vollmacht gilt über den Tod des jeweiligen Vollmachtgebers hinaus. Alle Beteiligten weisen daher den Notar gemäß § 53 BeurkG an, die Umschreibung gemäß dieser Vollmacht durch Eigenurkunde erst dann zu veranlassen, nachdem die Stadt die Bestandskraft der Entwidmung als öffentliche Verkehrsfläche in Textform bestätigt hat.

Soweit der Tauschvertrag unter einer aufschiebenden Bedingung steht, gilt dies nicht für die Auflassung, die unbedingt abgegeben wird.

- 7.2 Das mitverkaufte Zubehör des Tauschgegenstands wird - auch darüber sind sich die Parteien einig - hiermit mit Wirkung zum Übergabetag auf die jeweils andere Partei übereignet.

8. DURCHFÜHRUNGSVOLLMACHTEN

- 8.1 Beide Parteien bevollmächtigen unter Befreiung von den Beschränkungen des § 181 BGB den amtierenden Notar, die mit ihm zur gemeinsamen Berufsausübung verbundenen Notare sowie die Notariatsmitarbeiter ..., alle geschäftsansässig ..., jeweils einzeln,

alle notwendigen Erklärungen zur sinngemäßen Durchführung bzw. Erfüllung dieser Urkunde abzugeben; insbesondere sind sie befugt, Identitätserklärungen abzugeben sowie die Auflassung zu erklären bzw. entgegenzunehmen oder zu wiederholen; Eintragungen, Rangänderungen und Löschungen gegenüber dem Grundbuchamt zu bewilligen und zu beantragen, und zwar jeden Inhalts, insbesondere bezüglich einer Vormerkung zugunsten der jeweiligen Partei;

- 8.2 Bei den in dieser Urkunde erteilten Durchführungsvollmachten handelt es sich um Treuhandvollmachten, die jederzeit widerrufen werden können. Eine eigene Haftung der Bevollmächtigten ist ausgeschlossen. Die Beteiligten verzichten hiermit unwiderruflich auf jegliche Inanspruchnahme der Notariatsmitarbeiter des Notars. Von den Vollmachten darf nur vor dem Notar bzw. einem mit ihm zur gemeinsamen Berufsausübung verbundenen Notar sowie deren Vertreter im Amt Gebrauch gemacht werden, die für die treuhänderische Ausübung einzustehen haben. Im Außenverhältnis gilt diese Vollmacht unbeschränkt. Über den Umfang der vorstehenden Vollmachten ist belehrt worden.

- 8.3 Die Parteien bevollmächtigen den Notar, für sie alle verfahrensrechtlichen Erklärungen abzugeben, die zur Durchführung des Vertrages noch erforderlich sind.

- 8.4 Soweit dem Notar in dieser Urkunde Aufträge oder Vollmachten erteilt werden, richtet sich dies an den amtierenden Notar, alle mit ihm zur gemeinsamen Berufsausübung verbundenen Notare und deren Vertreter im Amt.

Teil B.

Städtebaulicher Vertrag

Vorbemerkung:

Der Investor ist Eigentümer mehrerer Liegenschaften in der Markwaldsiedlung in der Gemarkung Langendiebach in Erlensee. Derzeit sind die Grundstücke mit mehreren Mehrfamilienwohnhäusern bebaut. Der Investor beabsichtigt, seine Liegenschaften in der Markwaldsiedlung in der Gemarkung Langendiebach nachzuverdichten und zu modernisieren. Die Liegenschaften des Investors liegen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Markwaldsiedlung“ der Stadt Erlensee vom 24.11.2010. Der Bebauungsplan setzt insbesondere die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen fest und enthält Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung. Diese Festsetzungen stehen einer Nachverdichtung entgegen. Zur Umsetzung des Nachverdichtungsvorhabens ist eine Änderung des Bebauungsplans genauso erforderlich wie die Ertüchtigung der Straßen und leitungsgebundenen Erschließungseinrichtungen.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee hat in ihrer Sitzung vom 10.03.2022 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ gemäß § 2 Abs. 1 BauGB und den Beschluss zur Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB gefasst. Mit der Änderung des Bebauungsplans sollen insbesondere die überbaubaren Grundstücksflächen großzügiger bemessen werden. In der Zeit vom 25.07.2022 bis einschließlich 25.08.2022, sowie in der Zeit vom 03.02.2023 bis einschließlich 03.03.2023 lagen die Unterlagen zur Einsichtnahme öffentlich aus. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee wird in ihrer Sitzung vom 14.09.2023 über die Annahme oder Ablehnung des Änderungsbebauungsplans

„1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ gemäß **Anlage 3** als Satzung entscheiden. Bei Beschluss des Änderungsbebauungsplans gemäß **Anlage 3** als Satzung ließe sich das Nachverdichtungsvorhaben des Investors verwirklichen.

Der räumliche Geltungsbereich des Änderungsbebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ gemäß **Anlage 3** entspricht räumlich dem Vertragsgebiet dieses städtebaulichen Vertrags.

Die vorausgeschickt vereinbaren die Parteien, was folgt:

1. Kostenübernahme Bauleitplanung

Der Investor verpflichtet sich gegenüber der Stadt, sämtliche Kosten zu tragen, die im Zusammenhang mit der in der Vorbemerkung angeführten Bauleitplanung entstehen und die Stadt auf erstes Anfordern freizustellen. Der Investor übernimmt jedoch nicht die der Stadt anfallenden Sowiesokosten in Form der Personalkosten.

Zu den zu übernehmenden Kosten zählen hiernach folgende Kosten:

der Beauftragung der Planungsgruppe Thomas Egel durch den Investor;

der weiteren Ingenieurplanung, Vermessung, einschließlich der Beauftragung von fachtechnischen Gutachten;

die Kosten der rechtsanwaltlichen Vertretung und Beratung der Stadt im Zusammenhang mit dem Abschluss dieses Vertrages bis zum Zeitpunkt des Beschlusses des Bebauungsplans durch die Stadt, bis zu einem Höchstbetrag von 10.000,00 € netto auf Nachweis;

jeglicher denkmalschutzrechtlicher, insbesondere archäologischer Auflagen, Untersuchungen, Grabungen und Sicherungen, auch soweit sie Eigentumsflächen der Stadt betreffen sollten;

der natur- und artenschutzfachlichen Untersuchung und eines etwaigen Ausgleichs;

der Kampfmitteluntersuchung- und -beräumung;

der altlastentechnischen Untersuchung und Sanierung, wobei ein Anspruch des Investors gegen die Stadt nach § 24 BBodSchG ausgeschlossen wird.

Soweit die Stadt für solche Kosten in Anspruch genommen wird, hat der Investor von der Stadt ihm vorgelegte Abschlagsrechnungen und Schlussrechnungen innerhalb von 14 Werktagen (Montag-Freitag) nach Zugang beim Investor an die Stadtkasse zu zahlen. Die Übermittlung der Rechnungen erfolgt textlich an die Emailadresse des Investors: Nihat.Eyisoy@naheimst.de. Weitere unter dieser Ziffer 1. aufgeführten Leistungen beauftragt der Investor selbst auf eigene Kosten.

Vor Erstattung der Kosten der rechtsanwaltlichen Vertretung und Beratung der Stadt im Zusammenhang mit dem Abschluss dieses Vertrages überlässt die Stadt dem Investor eine Tätigkeitsaufstellung, aus der die jeweilige Tätigkeit des beauftragten Rechtsanwalts und der Zeitaufwand in Stunden hervorgeht.

2. Leistungen der Stadt / Haftungsfreistellung / Rücktrittsrecht

Die Stadt führt als Trägerin der Planungshoheit das Bebauungsplanverfahren durch und wird auf einen zügigen Abschluss des Verfahrens hinwirken.

Die Stadt übernimmt insbesondere folgende Verfahrensschritte:

- Durchführung der planungsrechtlichen Beteiligungsverfahren einschließlich der Auslegung gemäß BauGB;
- Überprüfung der eingegangenen Stellungnahmen hinsichtlich der Berücksichtigung im weiteren Verfahren und Überprüfung der Abwägungsvorschläge des Planungsbüros;
- Vorbereitung der notwendigen Beschlüsse der städtischen Gremien;
- Durchführung des Bekanntmachungsverfahrens;
- Rechtzeitige und verfahrensnaher Information und Einbeziehung der Bürgerschaft.

Ein Anspruch auf Aufstellung des geänderten Bebauungsplanes (oder einer sonstigen städtebaulichen Satzung) wird durch diesen Vertrag weder dem Grunde nach noch mit einem bestimmten Inhalt begründet. Die Unabhängigkeit und Entscheidungsfreiheit der Stadt, insbesondere im Hinblick auf die planerische Abwägung gem. § 1 Abs. 6 BauGB, die notwendigen Beschlüsse sowie während des gesamten Verfahrens zur Aufstellung der Bauleitpläne, bleiben unberührt.

Sollte es nicht zur rechtsverbindlichen Aufstellung des neuen Bebauungsplanes kommen und das Planvorhaben scheitern, so sind sich die Beteiligten darüber einig, dass eine Haftung der Stadt für eventuelle Aufwendungen des Investors, die dieser in Erwartung des neuen Bebauungsplans bzw. seiner Rechtskraft tätigt, im Rahmen des gesetzlich zulässigen ausgeschlossen ist. Dies gilt auch für den Fall, dass sich die Nichtigkeit eines Bebauungsplanes im Verlaufe eines gerichtlichen Streitverfahrens herausstellt. Der Investor verzichtet schon jetzt auf etwaige diesbezügliche Ansprüche nach §§ 39 bis 44 BauGB, sowie auf die Beantragung eines Normenkontrollverfahrens gegen die Fassung des Bebauungsplans nach der 1. Änderung, sofern diese gegenüber dem Planungsstand des Änderungsbebauungsplans „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ in **Anlage 3** keine für den Investor nachteiligen Änderungen aufweist.

Sollte es bis 31.12.2027 nicht zu einer rechtsverbindlichen Aufstellung des neuen Bebauungsplanes kommen und das Planvorhaben scheitern, oder sollte der als Satzung beschlossene Bebauungsplan gegenüber dem Plan in **Anlage 3** für den Investor nachteilige Änderungen aufweisen, ist der Investor zum Rücktritt von diesem Vertrag nur im Ganzen (Teil A bis C) berechtigt.

3. Stellplätze

Teil A. dieser Urkunde dient dazu, dem Investor die notwendigen Stellplatzflächen zu beschaffen. Der zu ändernde Bebauungsplan wird voraussichtlich eine bauordnungsrechtliche Festsetzung enthalten, wonach im Bebauungsplangebiet abweichend von der Stellplatzsatzung der Stadt pro Wohnung in Mehrfamilienhäusern 0,8 Stellplätze herzustellen sind. Der Investor verpflichtet sich, diese künftige voraussichtliche Festsetzung mit seinen Bauanträgen einzuhalten und keine Abweichung hiervon oder Stellplatzablösung bei der Stadt zu beantragen.

4. Erschließung

Der Investor verpflichtet sich, sämtliche Straßen und Gehwege im Bebauungsplangebiet auf seine Kosten gemäß dem Ausbaustandard nach **Anlage 4** zu dieser Urkunde zu ertüchtigen.

Zuvor hat er sämtliche leitungsgebundenen Ver- und Entsorgungshauptleitungen, die heute noch in seinen Grundstücken liegen, auf seine Kosten in den öffentlichen Straßenraum zu verlegen. Hinsichtlich der privaten Versorger für Trinkwasser, Strom, Gas, Daten- und Telekommunikationsleitungen hat er sich dabei zuvor mit diesen so abstimmen, dass ein nochmaliger Aufbruch bereits sanierter Straßen und Gehwege vermieden wird.

Hinsichtlich der Entwässerung hat der Investor die Neuverlegung auf seine Kosten so vorzunehmen, dass insbesondere die bestehenden Hauptsammler, die heute in den Flurstücken 2/36 und 2/55 verlaufen, in die öffentliche Straße des Flurstücks 2/47 von Schacht Nr. L06MK0410 bis L06MK0450 verlegt werden. Der Hauptsammler von Schacht L06MK0450 bis Schacht R06MK0070 ist zu sanieren oder

zu erneuern und muss, soweit er in Grundstücken des Investors verbleibt auf jederzeit mögliches Verlangen der Stadt erstrangig durch eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit dauerhaft besichert werden. Der Verlauf und die Dimensionierung der sanierten/erneuerten Hauptsammler ergibt sich aus **Anlage 5** zu dieser Urkunde.

Das Oberflächenwasser der Flurstücke 2/71, 2/15, 2/43, 2/48 und 2/76 ist vom Investor zu fassen und entweder einer Versickerung zuzuführen oder in den bestehenden Forst der Stadt auf Flurstück 5/1 abzuleiten. Etwaig hier erforderliche Anträge hat der Investor vor Ausführung auf seine Kosten zu beantragen und die Kosten für die Ausführung zu tragen.

Bezüglich der übrigen Grundstücke des Investors ist die Versickerung von Oberflächenwasser mit der Stadt abzustimmen.

Auf dem Flurstück 3/3 befindet sich ein Radweg, der durch und auf Kosten des Investor gemäß **Anlage 6** zu dieser Urkunde verlegt wird.

Die Stadt gestattet dem Investor und den von diesem beauftragten Unternehmen schon jetzt, die erforderlichen Erschließungsarbeiten auf den in ihrem Eigentum stehenden Flächen auszuführen.

5. Abnahme Erschließungsanlagen

Nach Fertigstellung der Erschließungsanlagen sind diese von der Stadt und dem Investor gemeinsam mit den Unternehmern der jeweiligen Gewerke abzunehmen, soweit die Erschließungsanlagen nach diesem Vertrag in ihr Eigentum übergehen sollen. Jede Partei ist berechtigt, entsprechend dem Baufortschritt vorgezogene Teilabnahmen zu verlangen. Der Investor zeigt der Stadt die vertragsgemäße Fertigstellung bzw. Teilfertigstellung schriftlich an. Die Stadt setzt einen Abnahme- bzw. Teilabnahmetermin auf einen Tag innerhalb von vier Wochen nach Eingang der Anzeige im Benehmen mit dem Investor fest. Über die Abnahme bzw. Teilabnahme wird eine Niederschrift gefertigt. Sie enthält den Umfang der abgenommenen Leistungen (Bauwerke), etwaige Mängel und die Fristen, in denen etwaige Mängel zu beseitigen sind. Die Niederschrift ist von der Stadt und dem Investor zu unterschreiben und für beide bindend. Mit der Abnahme bzw. Teilabnahme der Erschließungsanlagen gehen Besitz und Nutzungen an den Erschließungsanlagen auf die Stadt über. Die Stadt übernimmt die Anlagen mit der Abnahme bzw. Teilabnahme in ihre Baulast, Unterhaltung und Verkehrssicherungspflicht. Das Eigentum an den Abwasseranlagen und den Anschlussleitungen i.S.v. § 2 EWS geht ebenso mit der Abnahme bzw. Teilabnahme auf die Stadt über.

Teil C.

1. BELEHRUNGEN, NOTARAUFTRAG, KOSTEN

1.1 Der Notar hat darüber belehrt, dass

- (a) der Rechtsübergang nicht mit Abschluss dieses Vertrages, sondern erst mit Eintragung der jeweils anderen Partei im Grundbuch erfolgt;
- (b) die Eintragung des Rechtsübergangs im Grundbuch erst nach Vorlage der Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes und etwa erforderlicher behördlicher Bescheinigungen nach BauGB erfolgen darf;
- (c) gemäß § 311 b) Abs. 1 BGB die Urkunde alle Vereinbarungen vollständig und richtig zu enthalten hat, anderenfalls sie unter Umständen nichtig sein kann;

- (d) der Tauschgegenstand für etwaige Rückstände an öffentlichen Lasten und Abgaben haftet;
 - (e) beide Parteien für die Kosten und eine etwaige Grunderwerbsteuer gesamtschuldnerisch haften.
- 1.2 Eine Belehrung der Beteiligten durch den Notar in steuerrechtlicher Hinsicht hat nicht stattgefunden. Die Parteien lassen sich insoweit anderweitig beraten.
- 1.3 Die Parteien beauftragen und bevollmächtigen den Notar mit der Durchführung und Abwicklung dieses Kaufvertrages. Sie bevollmächtigen den Notar, sämtliche zur Wirksamkeit dieses Vertrages erforderlichen Genehmigungen sowie Löschungsunterlagen einzuholen, ggf. unter Übersendung von Vertragsabschriften, diese für die Vertragsparteien entgegenzunehmen und für den Vollzug dieses Vertrages tätig zu werden.
- 1.4 Genehmigungserklärungen aller Art zu dieser Urkunde sollen durch ihren Eingang beim Notar oder dem Grundbuchamt wirksam werden.
- 1.5 Alle Eintragungen im Grundbuch sollen nur gemäß den Anträgen des Notars erfolgen, der die Anträge auch geteilt oder beschränkt stellen und zurücknehmen kann. Der Notar ist auch berechtigt, die Rangfolge bei den auf dem Kaufobjekt noch einzutragenden Grundpfandrechten zu bestimmen.
- 1.6 Die Kosten dieses Vertrages und seiner Durchführung trägt der Investor, soweit in dieser Urkunde nicht ausdrücklich abweichend geregelt. Die anfallende Grunderwerbsteuer trägt der Investor.
- 1.7 Die Parteien bestätigten, dass sie über Umfang und Dauer der Erhebung und Speicherung personenbezogener Daten sowie Art, Zweck, deren Verwendung und Weitergabe im Zusammenhang mit dieser Angelegenheit informiert sind; sie bestätigen die bereits erteilte Einwilligung zur Kommunikation per E-Mail in dieser Angelegenheit auch mit den weiteren, nicht an dieser Urkunde unmittelbar Beteiligten, wie z. B. Behörden, Gerichten oder Beratern.

2. VERSCHIEDENES

- 2.1 Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages unwirksam sein oder sollte sich in dem Vertrag eine Lücke herausstellen, so wird hierdurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht beeinträchtigt. In diesem Falle werden die Parteien ihr Möglichstes tun, um sich auf eine wirksame Bestimmung zu einigen, die dem mit der unwirksamen Bestimmung verfolgten Zweck möglichst nahe kommt.
- 2.2 Die Parteien sind hinsichtlich der nach diesem Vertrag an sie von der jeweils anderen Partei abgetretenen Rechte und Ansprüche zur Anzeige gegenüber dem jeweiligen Schuldner im Namen der jeweils anderen Partei berechtigt; die Parteien erteilen hiermit eine entsprechende unwiderrufliche Vollmacht, die sie auf Anfordern der jeweils anderen Partei in separater schriftlicher Urkunde wiederholen werden.
- 2.3 Die Parteien erhalten jeweils eine Ausfertigung und eine beglaubigte Abschrift dieser Urkunde.

Die Niederschrift wurde dem Erschienenen vom Notar vorgelesen, von ihm genehmigt und von ihm und dem amtierenden Notar eigenhändig, wie folgt, unterschrieben:

Anlagen:

Anlage 1 Lageplan Tauschflächen.

Anlage 2 Berechnung Besitzflächen.

Anlage 3 Änderungsbebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ (Stand: 10.03.2023).

Anlage 4 Ausbaustandard Erschließung.

Anlage 5 [Verlauf und die Dimensionierung der sanierten/erneuerten HauptsammlerEntwässerungsplanung-Vorabzug.](#)

Anlage 6 [Plan Verlegung RadwegStraßenbau-Planung \(Lagepläne und Querschnitte\).](#)



vermessungsbüro
müller

Dipl.-Ing. Thomas Müller
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Berufungsingenieur
Mitglied der Ingenieurkammer Hessen
Westbahnstraße 36, 63450 Hanau
Telefon: +49 (0) 61 81 95294-0
Telefax: +49 (0) 61 81 95294-20
t.mueller@vermessung.de
www.mueller-vermessung.de

Auszug aus der Liegenschaftskarte

mit projizierten Grenzen und Flächenzuordnung
als Anlage zum städtebaulichen Vertrag

Gemarkung: Langendiebach
Flur: 25
Flurstück: versch.
Maßstab: 1:500

GeschBNr.: 23F2003-8 26.06.2023

- Legende:**
- = projizierte Grenzen mit Bemalzung
 - = Fläche von Stadt zu Nassauische Heimstätte
 - = Fläche von Nassauische Heimstätte zu Stadt
 - = Fläche von Stadt zu Dritten



Anlage

GeschBNr.: 23F2003-8

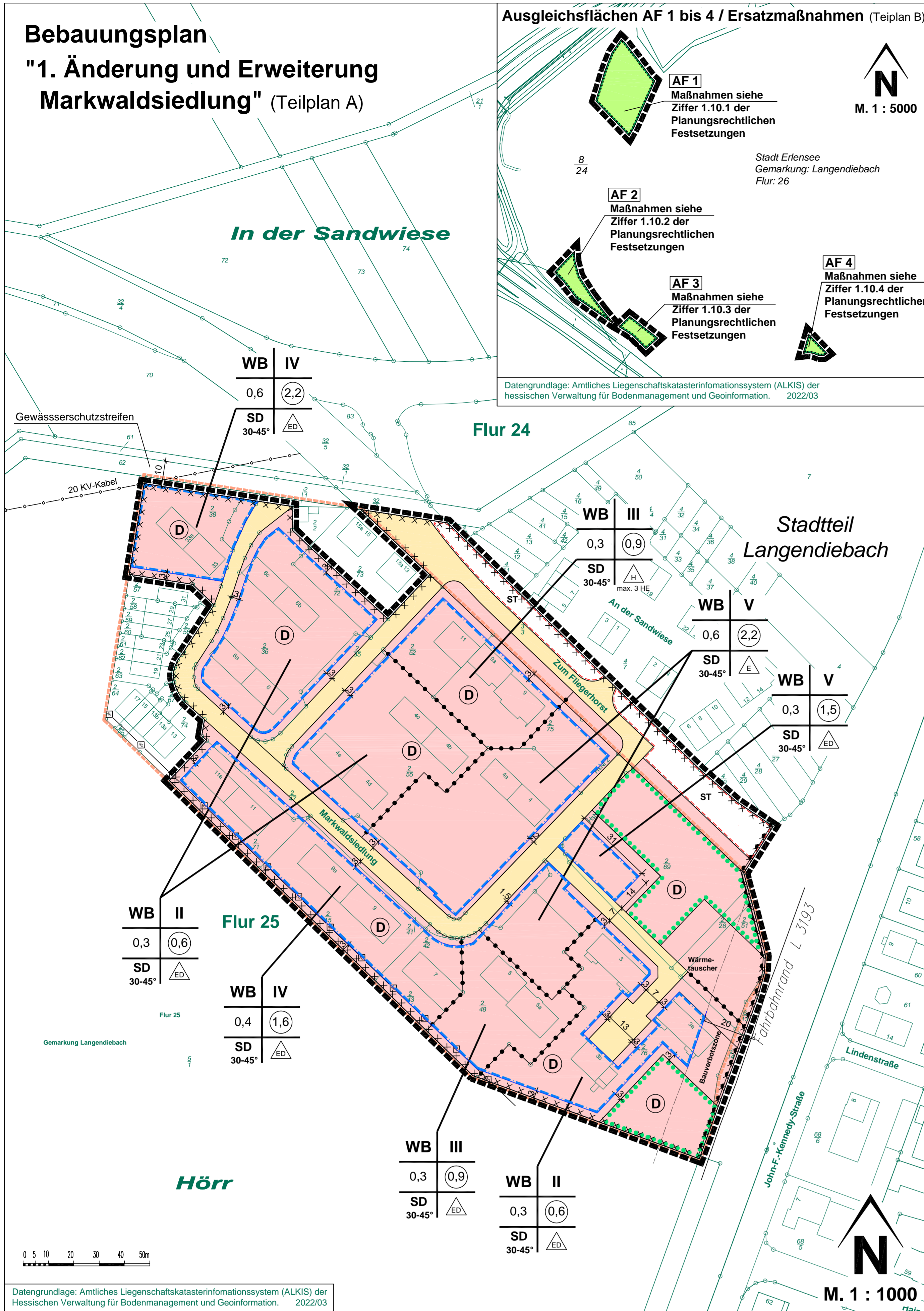
zum Auszug aus der Liegenschaftskarte

Flächenauflistung und -zuordnung

Fläche von Stadt zu Nassauische Heimstätte [ca.-Flächen]	
1)	34 m ²
2)	157 m ²
3)	16 m ²
4)	541 m ²
5)	196 m ²
6)	282 m ²
7)	43 m ²
8)	300 m ²
9)	263 m ²
10)	186 m ²
11)	76 m ²
12)	10 m ²
13)	401 m ²
14)	282 m ²
15)	88 m ²
	2.875 m²

Fläche von Nassauische Heimstätte zu Stadt [ca.-Flächen]	
1)	9 m ²
2)	66 m ²
3)	31 m ²
4)	25 m ²
5)	86 m ²
6)	1.315 m ²
7)	36 m ²
8)	0 m ²
9)	678 m ²
10)	625 m ²
11)	4 m ²
	2.875 m²

Bebauungsplan "1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung" (Teilplan A)



- PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**
§ 9 (1) BauGB
- Art der baulichen Nutzung**
§ 9 (1) Nr. 1 BauGB
Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist als Art der baulichen Nutzung das besondere Wohngebiet (WB) gemäß § 4a BauNVO festgesetzt.
- Maß der baulichen Nutzung**
§ 9 (1) Nr. 1 BauGB
Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist als Maß der baulichen Nutzung die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) gemäß Pläneintrag nach § 17 (1) BauNVO als Höchstmaß festgesetzt.
- Bauweise**
§ 9 (1) Nr. 2 BauGB
Die offene Bauweise ist festgesetzt. Es sind gemäß Pläneintrag, Einzel- und Doppelhäuser (ED) oder Hausgruppen (H) zulässig.
- Geländeoberkante**
Festgelegte Geländeoberkante ist die Oberkante privater bzw. öffentlicher Verkehrsfläche, die das Grundstück erschließt, gemessen in der Grundstücksmitte. Bei mehreren angrenzenden Verkehrsflächen ist der Mittelwert aus den Höhenlagen der angrenzenden Straßen anzunehmen. Die Geländehöhe ist dem Straßenniveau anzuschließen.
- Geländehöhe**
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB)
Alle baulichen Anlagen sind auf einer Geländehöhe von mindestens 111,50 m über N.N. zu errichten.
- Führung von Versorgungsanlagen und -leitungen**
§ 9 (1) Nr. 13 BauGB
Alle Versorgungsleitungen (wie z. B. Telekommunikationsleitungen + Elektroleitungen einschließlich 20 kV) sind unterirdisch zu verlegen.
- Grünflächen- und Gehölzanteil auf Privatgrundstücken**
§ 9 (1) Nr. 25a BauGB
Begrünungsanteil
In den Wohngebieten (WB) sind mindestens 20% der Grundstücksflächen als Garten oder Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.
Entlang der Straße „Am Fliegerhorst“ sind mindestens 10 Bäume gemäß Artenliste zu pflanzen.
- Artenliste**
Bei der Gestaltung und Bepflanzung der Flächen nach Ziffer 1.6 sollten vorrangig einheimische und standortgerechte Gehölze verwendet werden, z. B.

Bäume: STU 14/16 cm	Acer platanoides	Sträucher: H 80/100 cm	Cornus sanguinea
	Acer pseudoplatanus	Roter Hirtentee	Corylus avellana
	Carpinus betulus	Haselnuss	Euonymus europaeus
	*Säulenahorn	Pflanzhutchen	Ligustrum vulgare
	*Winterlinde	Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
	Quercus robur	Hundsrose	Rosa canina
	*Säuleneiche	Quercus	Salix caprea
	Eberesche	Quercus robur *Fastigiata	Sambucus nigra
	Traubeneiche	Sorbus aucuparia	Viburnum lantana
		Quercus petraea	Schlehe

* Empfehlung für Straßenbäume mind. STU 20/25 cm
Geeignete Obstsorten: Hochstamm, o.B., STU 7 cm
- Erhaltung und Gestaltung von Gehölzflächen**
§ 9 (1) Nr. 25a-b BauGB
Auf den gekennzeichneten Flächen sind alle vorhandenen Baumbestände zu erhalten.
- Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**
§ 9 (1) Nr. 20 BauGB
Ökologische Baubegleitung
Es ist bei Abrissmaßnahmen eine fachlich qualifizierte ökologische Baubegleitung einzusetzen.
Gehölzschutz
Bäume und Gehölze, angrenzend an Baumaßnahmen, sind nach dem Stand der Technik vor Beschädigung und Beeinträchtigung zu schützen. Entsprechende DIN-Normen sind zu beachten.
Der Erdschein am Ostrand ist durch das Einbringen eines Wurzelvorhanges vor Baumaßnahmen zu schützen.
Gehölzrodung
Bei der Rodung von Gehölzen sind die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Gehölzrodungen sind nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig.
Rückbau von Gebäuden und Bauwerken
Vor dem Rückbau von Gebäuden und Bauwerken ist im Rahmen der betreffenden Genehmigungsverfahren eine aktuelle, gebäudespezifische Einschätzung zur Existenz von Fledermausquartieren und Vogelneestern vorzunehmen.
Dazu sind alle mit verhältnismäßigem Aufwand und Risiko zu untersuchenden Bauwerksteile nach naturschutzrechtlichen Gesichtspunkten zu betrachten. Ergreifen sich dabei Anhaltspunkte für die Existenz von Nestern und/oder Quartieren, sind die weiteren Schritte mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen und umzusetzen.

- Denkmalschutz**
- Die Markwaldsiedlung steht in seinem Ensemble unter Denkmalschutz. Alle geplanten Baumaßnahmen sind mit der Denkmalschutzbehörde abzustimmen.
- Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege/ Hessische Archäologie oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG) in diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich sein.
- Da im Bebauungsplanbereich mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, muss eine vom Verursacher beauftragte Grabungsfirma mittels einer Baubeobachtung beim Mutterbodenabtrag bei Bodeneinstürfen die Maßnahmen begleitet werden.
- Sollten bedeutende Reste vorgeschichtlicher Siedlungen / Gräber oder andere Kulturdenkmäler auftreten gilt, dass durch die weitere Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher muss im Vorfeld weiterer Bodeneingriffe eine Grabungsmaßnahme vorgeschaltet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Diese Kosten sind vom jeweiligen Verursacher zu tragen.
- Baugrund, Öffentliches Kanalnetz, Gründungsberatung**
Hinweis gem. § 9 (5) 1 BauGB
Im Plangebiet liegt der Grundwasserstand teilweise über 3m unter Geländeoberkante.
Es wird empfohlen, objektbezogene Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatungen durchzuführen sowie den höchsten Grundwasserstand prüfen zu lassen. Das Ergebnis der Untersuchungen ist maßgebend für die Ausführung und Sicherung an der baulichen Anlage. Insbesondere ist bei objektbezogenen Baugrunduntersuchungen mit Feststellung der höchsten Grundwasserstände über die Notwendigkeit von wasserundurchlässigen Kellerkonstruktionen (weiße Wanne) und wasserdichten Kellerfensterschichten zu entscheiden. Dieser Entscheidung kommt besondere Bedeutung in Bezug auf die dauerhafte Funktionstüchtigkeit der baulichen Anlage zu.
- Wasserrechtlicher Hinweis**
Hinweis gem. § 9 (5) 1 BauGB
Das Plangebiet liegt im Südsten teilweise im Risikoüberschwemmungsgebiet der Kinzig/Landwehrgraben/Fallbach.
- Vorsorgender Bodenschutz**
Sofort vorhanden, soll der Oberboden sowie kulturfähiger Unterboden gesichert werden, damit bei einer Bebauung diese belebten Bodenschichten nicht verloren gehen. Diese sollten an geeigneter Stelle (Geländegestaltung) die Maßnahmen begleitet werden.
Baustelleneinrichtung und Lagerflächen sollen auf bereits versiegelten oder verdichteten Böden eingerichtet werden. Um Verdichtungen zu minimieren, sollen die Witterungsverhältnisse beim Befahren von empfindlichen Böden berücksichtigt werden. Nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens sollen Verdichtungen des Unterbodens beseitigt werden.
- Regenwasserentsorgung**
Die Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser (z. B. Toilettenspülung) wird empfohlen. Zur Sicherstellung der hygienischen und sicherheitstechnischen Belange sind die Anlagen nach den einschlägigen technischen Regeln auszuführen und zu betreiben.
- Fassadenbegrünung**
Überwiegend fensterlose Außenwandfassaden sollen dauerhaft mit Kletterpflanzen begrünt werden. Klettergerüste sollten dabei einen Achsabstand von 5 m nicht überschreiten. Pro Gerüst sollten mindestens 3 Pflanzen gepflanzt werden. Bei Selbstklimmern sollte, am dem überwiegend geschlossenen Außenwänden, über die gesamte Länge mindestens 1 Pflanze pro m² gepflanzt werden.
- Kampfmittelräumdienst**
Es muss im Plangebiet mit Kampfmittel gerechnet werden. Vor Beginn von Bauarbeiten sind entsprechende Untersuchungen vorzunehmen.
- Hinweise von HessenMobil**
Die Gebietsausweisung erfolgt in Kenntnis der von der Landesstraße L 3193 ausgehenden Emissionen. Es wird darauf hingewiesen, dass Regelungen zu baulichen Anlagen, Pflanzungen, die Freihaltung des Lichtraumpfrofils und eine blendfreie Ausflutung von Solar-, PV- und Beleuchtungsanlagen gegenüber der L 3193 zu beachten sind.
Niederschlagswasser und sonstige Abwässer (auch geklärte) dürfen nicht der L 3193 zugeleitet werden.
Hessen Mobil und der Main-Kinzig-Kreis übernehmen keinerlei Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas- und Erschütterungsschutz.

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), in der zuletzt gültigen Fassung.
- Vorordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 133), in der zuletzt gültigen Fassung.
- Vorordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenvorordnung PlanZV) vom 15.10.1990 (BGBl. I S. 58), in der zuletzt gültigen Fassung.
- Hessische Bauordnung (HBO) vom 28.05.2018 (GVBl. S. 186), in der zuletzt gültigen Fassung.
- Hessische Gemeindeordnung (HGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142), in der zuletzt gültigen Fassung.

VERFAHRENSMERKLE

- AUFSTELLUNGSBESCHLUSS**
Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee hat am 10.03.2022 gemäß § 2 (1) BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ beschlossen. Die Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte am 16.07.2022.
- FRÜHZEITIGE ÖFFENTLICHE- UND BEHÖRDENBETEILIGUNG**
Ort und Dauer der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB wurden am 16.07.2022 ortsüblich bekannt gemacht mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist vorgebracht werden können. Die Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte in der Zeit vom 25.07.2022 bis einschließlich 28.08.2022. Die Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB sind mit Schreiben vom 21.07.2022 zur Abgabe einer Stellungnahme bis einschließlich 25.08.2022 aufgefordert worden.
- ÖFFENTLICHKEITS- UND BEHÖRDENBETEILIGUNG (Auslegung)**
Ort und Dauer der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB wurden am 24.01.2023 ortsüblich bekannt gemacht mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist vorgebracht werden können. Die Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB erfolgte in der Zeit vom 02.02.2023 bis einschließlich 03.03.2023. Die Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB sind mit Schreiben vom 26.01.2023 zur Abgabe einer Stellungnahme bis einschließlich 03.03.2023 aufgefordert worden.

SATZUNGSBESCHLUSS
Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee hat am den Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ in der Fassung vom gem. § 10 BauGB und gem. § 5 der Hessischen Gemeindeordnung als Satzung beschlossen.
Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee hat am die baurechtlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ in der Fassung vom gem. § 5 der Hessischen Gemeindeordnung als Satzung beschlossen.

AUSFERTIGUNGSVERMERK
Die durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Erlensee in ihrer Sitzung am beschlossene Satzung Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung“ in der Fassung vom wurde durch den Bürgermeister am handschriftlich unterschrieben und ausgefertigt.

Erlensee, den (Stefan Etl) Bürgermeister

Der Bebauungsplan wurde ortsüblich am bekannt gemacht und tritt damit in Kraft.

Erlensee, den (Stefan Etl) Bürgermeister

Dieser Bebauungsplan wurde im Auftrag der Stadt Erlensee durch die Planungsgruppe Thomas Egel erarbeitet.

Langenselbold, den 10.03.2023

Planzeichen für Bauleitpläne gemäß Planzeichenverordnung PlanZV 90

- Füllschema der Nutzungsschablone**

Art der baulichen Nutzung	Zahl der Vollgeschosse
Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl
Dachform / Dachneigung	Bauweise
- Art und Maß der baulichen Nutzung**
§ 9 (1) Nr. 1 BauGB

WB	Besonderes Wohngebiet § 4a BauNVO
0,3	Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß §§ 17 und 19 BauNVO
(0,6)	Geschossflächenzahl (GFZ) als Höchstmaß §§ 17 und 20 BauNVO
II	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß §§ 17 und 20 BauNVO
- Bauweise, Baugrenzen**
§ 9 (1) Nr. 2 BauGB

	offene Bauweise, nur Einzelhäuser zulässig § 22 (2) BauNVO
	offene Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig § 22 (2) BauNVO
	offene Bauweise, nur Hausgruppen mit maximal 7 Hauseinheiten zulässig § 22 (2) BauNVO
	Baugrenze § 23 (3) BauNVO
- Überbaubare Grundstücksflächen**
§ 9 (1) Nr. 2 BauGB

	Überbaubare Grundstücksflächen
	nicht überbaubare Grundstücksflächen
- Straßenverkehrsflächen**
§ 9 (1) Nr. 11 BauGB

	Straßenverkehrsfläche, öffentlich
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
	Straßenbegrenzungslinie
	Bauverbotszone
- Hauptversorgungsleitungen**
§ 9 (1) Nr. 13 BauGB

	unterirdisch, 20 kV- Kabel
--	----------------------------
- Regelung für den Denkmalschutz**
§ 9 (6) BauGB

	Standort von Bodendenkmälern, die dem Denkmalschutz unterliegen
	Gesamtanlage (Ensembles), die dem Denkmalschutz unterliegen
- Umgrenzung von Flächen zur Erhaltung von Bäumen (Eichen)**
§ 9 (1) Nr. 25b BauGB

	Umgrenzung von Flächen mit Bindung für Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstige Bepflanzung § 9 (1) Nr. 25b BauGB
--	---

- Flächen und Maßnahmen für den Ausgleich**
§ 9 (1a) BauGB
Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 (1) Nr. 20 BauGB
Ausgleichsfläche AF₁, Maßnahmen siehe Ziffer 1.10.1 der planungsrechtlichen Festsetzungen
- Sonstige Festsetzungen**
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans (1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung) § 9 (7) BauGB
Abgrenzung des Rechtsplans
Bebauungsplan "Markwaldsiedlung"
Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. Abgrenzung des Maßes der baulichen Nutzung innerhalb des Bauebietes § 16 (5) BauNVO
Umgrenzung von Flächen für vernunftgemäß gefährdete Gebiete § 9 (5) Nr. 1 BauGB
nur Satteldächer zulässig mit Angabe der Dachneigung
Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen § 9 (1) Nr. 4 BauGB
Zweckbestimmung: Stellplätze
- Sonstige Planzeichen**

	vorhandene Grundstücksgrenzen
	Flurstücksnummer
	Maßlinie / Maßzahl
- Übersichtskarte Risikomanagementplan Kinzig -Landwehrbach/Fallbach-**
Plangebiet

- BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**
§ 9 (4) BauGB in Verb. mit § 81 HBO
- Dachgestaltung**
Dachneigung
Es sind Dachneigungen von 30-45° zulässig.
Für Nebenanlagen sind auch Dachneigungen von 0-45° zulässig.
Dacheindeckung/Dachfarbe
Es ist bei Dachneigungen über 15° nur kleinteiliges Material wie z. B. Betondachsteine, Tonziegel etc. in der Farbe schwarz bis grau und braun zulässig.
Es sind auch Dachbegrünungen zulässig.
Dachaufbauten
Gäuben sind als Sattel- oder Schiepgauben auszuführen und auf insgesamt 30% der Hausbreite zu beschränken. Gauben haben vom First einen Mindestabstand von 0,75m und der Giebelwand mindestens 1,50 m einzuhalten. Werden mehrere Gauben auf der Dachfläche angeordnet, sind sie als horizontales Band auszuführen und in einem einheitlichen Format zu gestalten.
- Stellplätze und Vorgartengestaltung**
Schottergärten sind nicht zulässig.
Stellplätze und Garagenzufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen (z. B. Porenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen etc.). Andere Gestaltungsmaterialien sind in begründeten Ausnahmefällen zulässig, wenn der Versiegelungsgrad so gering wie möglich gehalten wird.
Die Stellplatzsatzung der Stadt Erlensee vom 19.09.2020 wird für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans in § 4 Ziffer (1) Anlage Ziffer 1.2 für die erforderliche Zahl der Stellplätze für Mehrfamilienhäuser mit 0,8 geregelt.
- Einfriedigungen**
Straßenseitige Einfriedigungen sind bis zu einer Höhe von 0,80 m zulässig.
- Farbgebung baulicher Anlagen**
Die Farbgebung der baulichen Anlagen hat sich in das Landschaftsbild einzupassen. Nicht zugelassen werden Kunststoffschilder und Imitate von natürlichen Stoffen sowie reflektierende, glänzende oder glasierte Materialien. Als Außenanstriche an den Wandflächen unzulässig sind grelle oder glänzende Farben. Die Festsetzungen gelten auch für Anbauten, Nebengebäude und Garagen, die farblich an das Hauptgebäude anzupassen sind. Verkleidungen aus Holz in den Giebelbereichen oder vorgemauerte Klinker sind zulässig.
- Licht**
Sonnenkollektoren und Photovoltaikanlagen sind aus nichtreflektierendem dunklem Material erlaubt. Diese sind baugestaltlich in die Dachfläche einzufügen. Weitere Maßnahmen zur Nutzung regenerativer Energien sind erlaubt, soweit keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich eintreten können.
Vor Einbau Sonnenlichtreflektoren verursachender Bauelemente und technischer Anlagen (z. B. verspiegelte Gläser, Photovoltaikanlagen) ist deren Blendwirkung auf schützenswerte Daueraufenthaltsflächen und -räume nach der Richtlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtmissionen des Landesamtes für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012 zu überprüfen. Ergibt die Prüfung, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Blendung auftreten können, sind ausreichend dimensionierte Blenden oder andere dem Stand der Technik entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Kann die Blendwirkung nicht vermieden werden ist der Einbau blendender Bauelemente unzulässig.
Die öffentliche und private Außenbeleuchtung ist energiesparend, streulichtarm und insektenverträglich zu installieren und zu betreiben. Es dürfen nur Lampen mit bernsteinfarbenen bis warmweißen Licht mit geringem Ultraviolett- und Blauanteil (Farbtemperatur von 1800 bis maximal 3000 Kelvin) eingesetzt werden, deren Lichtspektrum durch Zeitschaltgeräten soweit wie möglich zu verkürzt ist.
Zum Zwecke der Vermeidung weiterer Himmelaufhellung und zum Schutz nachtaktiver Tiere und Insekten (z.B. Fledermäuse) sind nur voll abgeschirmte Leuchten zu verwenden, die im installierten Zustand kein Licht horizontal oder nach oben abstrahlen (Upward Light Ratio = 0, besser Lichtstrahl GG nach DIN EN 13201). Auf Bodenstrahler, aufgenieigte Leuchten, Kugelleuchten, nicht abgeschirmte Röhren, Fassadenstrahlungen ist zu verzichten.
Wechsellicht (Änderung des Betriebszustandes der Beleuchtungsanlage in weniger als 5 Minuten) darf nicht verwendet werden. Ebenso ist bewegtes Licht nicht zulässig.
Bei allen Beleuchtungsanlagen sind Außenwirkungen auf angrenzende potenzielle Lebensräume nachtaktiver oder nachts ruhebedürftiger Lebewesen (inkl. Menschen) grundsätzlich zu vermeiden. Flächige Fassadenstrahlungen, (wie z. B. Wand ohne Logo), freistehende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen sind unzulässig. Durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Smart Technologien soll die Beleuchtung auf die Nutzungszeit begrenzt werden.
- Lärm**
Lärmemittlernde Anlagen wie z.B. Lüftwärmepumpen, Klimaanlagen, Küchendunstabzugsanlagen und vergleichbare Anlagen sind entsprechend dem Stand der Technik auf dem Gebiet des Lärm- und Erschütterungsschutzes zu errichten, zu betreiben und zu warten. Bei Ihrem Betrieb verursachte Beibehaltungsschutzwerte müssen mindestens 6 dB (A) unter dem Immissionsrichtwert für den Einwirkungsbereich nach Ziffer 2.2 TA-Lärm liegen. Stationäre Anlagen, wie z.B. Lüftwärmepumpen, dürfen keine ton- und impulsartige oder tieffrequente Geräusche erzeugen.
- HINWEISE**
- Abfallwirtschaft**
Werden im Rahmen von Baumaßnahmen, insbesondere bei Ausschachtungsarbeiten Bodenkontaminationen und sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Staat, Umweltamt Frankfurt oder der Abfallwirtschaftsbetrieb des Main-Kinzig-Kreises zu benachrichtigen. Die weitere Vorgehensweise ist dann abzustimmen.

**Bebauungsplan
"1. Änderung und Erweiterung
Markwaldsiedlung"
Stadt Erlensee
Stadtteil Langendiebach**

Dieser Bebauungsplan besteht aus dem Bebauungsplan "1. Änderung und Erweiterung Markwaldsiedlung" (Teilplan A) und der Ausgleichsflächen-Ersatzmaßnahme (Teilplan B). Der Teilplan B ist rechtskräftiger Bestandteil des Bebauungsplans.

THOMASEGEL
Planungsgruppe

Architekturbüro für Städtebau und Landschaftsplanung
Carl-Friedrich-Benz-Str 10 | Tel.: 061 84 / 83 43 77
83505 Langenselbold | Fax: 0171 84 / 83 43 78
planungsgruppe-segel@onlin.de | www.planungsgruppe-segel.de

M. 1:1000

Projekt Nr.	Verfahrensstand	Entwickelt	Egel
22013 - 00	Satzung	Bearbeitet	Eigenmeister
		Gepflicht	Egel
		Fertiggestellt	10.03.2023

Übersichtskarte

ANLAGE 4 Erschließungsanlagen BG „Markwaldsiedlung“

4.1 Straßenbau

Allgemeines:

Für die Ausführung der Verkehrswegeflächen im Zuge des Bebauungsplanes „Markwaldsiedlung“ in Erlensee sind nachfolgende Spezifikationen zu berücksichtigen. Sonderbauweisen oder Abweichungen sind nur nach Zustimmung der Stadt Erlensee gestattet.

Es gelten grundsätzlich alle Regelwerke, Richtlinien, Merkblätter des Straßen- und Tiefbaues. Die Bauausführung hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Im Besonderen finden folgende wichtige Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung ihre Anwendung:

1. Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen; RASt 06
2. Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen; RStO 12
3. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel - ZTV SoB-StB.
4. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt - ZTV Asphalt-StB.
5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen - ZTV Pflaster-StB 20

Die vorgenannten Richtlinienwerke sind ohne Einschränkungen anzuwenden. Abweichungen sind ohne Genehmigung der Stadt Erlensee nicht gestattet.

Die Planung und der Bau der Verkehrswegeflächen sind von Fachingenieuren durchzuführen bzw. zu betreuen.

Für die unterschiedlichen Verkehrswegeflächen sind ihrer Funktion nach die nachfolgenden Querschnittsgestaltungen für die Kalkulation / Planung uneingeschränkt anzuwenden.

Grundlage hierfür bildet die Anlage 6 mit der Aufteilung und Kennzeichnung „Straßenbaulastträger“ der jeweils nach Baufertigstellung zu unterhaltende Verkehrsflächen:

- a.) Straßenbaulastträger Stadt Erlensee
- b.) Straßenbaulastträger Nassauische Heimstädte

Für die Verkehrsflächen in der Baulast der Stadt Erlensee gilt folgender Oberbau:

Verkehrswegefäche für den motorisierten Verkehr in bituminöser Bauweise

Die Bemessung des Oberbaues der Fahrbahnfläche ergibt sich aus der RStO 12, Belastungsklasse 1,8, Tafel 1, Zeile 1 mit:

Nr.	Dicke	Einheit	Befestigungsart
(-)	(-)	(cm)	(-)
1	4,00	cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DN 50/70
2	4,00	cm	Bitumenemulsion C40BF1-S 200-300gr/qm
3	10,00	cm	Asphalttragschicht AC 22 TN 50/70
4	42,00	cm	Frostschuttschicht; gebrochenes Naturgestein (Basalt) 0/32 mm
Σ	60,00	cm	<u>Gesamtaufbau</u>

Verkehrswegefäche für den motorisierten Verkehr in Pflasterbauweise

Die Bemessung des Oberbaues der Fahrbahnfläche ergibt sich aus der RStO 12, Belastungsklasse 1,8, Tafel 3, Zeile 1 mit:

Nr.	Dicke	Einheit	Befestigungsart
(-)	(-)	(cm)	(-)
1	10,00	cm	Betonsteinpflaster
2	4,00	cm	Bettung <i>-Bettungs- und Fugenmaterial ist aufeinander abzustimmen-</i>
3	46,00	cm	Schottertragschicht gebrochenes Naturgestein (Basalt) 0/32 mm
Σ	60,00	cm	<u>Gesamtaufbau</u>

Die Verkehrswegeoberflächen aus Pflaster sind nach 3, 6 und 12 Monaten nach Abnahme nachzusanden.

Die Verkehrsflächen im Wohngebiet werden als Mischverkehrsfläche gebaut. Die Gesamtbreite beträgt für die Verkehrsflächen in der Baulast der Stadt Erlensee 6,00 m.

Querschnittsaufteilung (Breite):

Rundbordstein R15, Ü=4 cm	0,15 m
Pflasterfläche	Rastermaß
2-zeilige Rinne	0,20 m
Asphaltfläche	4,00 m
<u>Rundbordstein R15, Ü = 4cm</u>	<u>0,15 m</u>
Gesamtbreite:	6,00 m
	6,00 m

Sondervorschläge sind durch die Stadtverwaltung zu genehmigen.

In der Straße „Zum Fliegerhorst“ ist der Anschluss an die neue Südostanbindung sowie an das Wohngebiet „An der Sandwiese“ höhengleich herzustellen.

Die Geh- und Radwege von Osten (Radweg Bärensee von Hessen-Mobil) und Westen (Radweg im Zuge der neue Südostanbindung der Stadt Erlensee) werden im Flurstück 3/3 durch einen Radwegneubau mit einer Breite von 2,50 m im Zuge dieses städtebaulichen Vertrages miteinander verbunden. Hierzu erfolgt ein Flächentausch mit der Nassauischen Heimstätte. Der Radweg wird zwischen der Bebauung der Nassauischen Heimstätte und den südlichen Senkrechtparker der Straße „Zum Fliegerhorst“ angeordnet. Der Radweg erhält beidseitige Einfassungen aus Bordsteinen.

Für diesen Radweg in der Baulast der Stadt Erlensee gilt folgender Oberbau:

Verkehrswegefläche für den nichtmotorisierten Verkehr in bituminöser Bauweise

Die Bemessung des Oberbaues der Radverkehrsfläche ergibt sich aus der RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 mit:

Nr.	Dicke	Einheit	Befestigungsart
(-)	(-)	(cm)	(-)
1	3,00	cm	Asphaltdeckschicht AC 8 DN 50/70
2	0,00	cm	Bitumenemulsion C40BF1-S 200-300gr/qm
3	8,00	cm	Asphalttragschicht AC 22 TN 50/70
4	49,00	cm	Frostschuttschicht; gebrochenes Naturgestein (Basalt) 0/45 mm
Σ	60,00	cm	<u>Gesamtaufbau</u>

Die Baumaßnahme ist in Bauabschnitten, die mit der Stadt abzustimmen sind, durchzuführen. Die Baustraße ist einschl. Binderschicht (Fahrbahn) und Aufschotterung herzustellen. Der Einbau der Asphaltfeindecke sowie der Pflasterfläche im Fahrbahnbereich erfolgt erst nach Abschluss der gesamten Hochbau- und Tiefbaumaßnahmen.

Mit Fertigstellung bzw. Abnahme der Verkehrsflächen der Baulast der Stadt Erlensee sind alle fachtechnischen Nachweise der eingebauten Materialien und die Nachweise der richtlinienkonformen Bauausführung (Ebenheit, Verdichtung und Einbaudicken) der Stadt vorzulegen.

4.2 Stellplätze „An der Sandwiese“

Für das vorh. Wohngebiet „An der Sandwiese“ sind auf der nördlichen Seite in der Straße Zum Fliegerhorst insgesamt 14 Stellplätze herzustellen. Nach der Herstellung erfolgt die Übergabe der Baulast an die Stadt Erlensee.

4.3 Straßenbeleuchtung

Das Straßenbeleuchtungsnetz im Stadtgebiet wird von EAM-Netz GmbH, 63571 Gelnhausen betrieben und unterhalten.

Für die einheitliche Beleuchtung der städtischen Verkehrsflächen im Zuge des Baugebietes „Markwaldsiedlung“ ist frühzeitig die EAM Netz in die Planung einzubinden. Bei der Bemessung der Ausleuchtung sind die Vorgaben der DIN EN 13201 anzuwenden.

Die Bemessung der Lichtpunkte ist bei der EAM Netz frühzeitig zu beantragen und abzustimmen. Das Ergebnis ist der Stadt Erlensee vorzulegen und abzustimmen. Ansprechpartner ist hier Herr Stefan Langhof, 06051-838-4737, stefan.langhof@eam-netz.de

Durch den Investor ist Erneuerung bzw. Umbau der Straßenbeleuchtung über die EAM Netz GmbH zu veranlassen und die Kosten zu übernehmen.

4.4 Stellplätze „Nassauische Heimstätte“ einschl. Baumpflanzungen

Alle Stellplatzflächen, außer der 14 Stellplätze der Sandwiese, zählen nach Bauende und Abnahme zur Straßenbaulast der Nassauischen Heimstätte. Die im Zuge des Baus der Stellplätze „Nassauische Heimstätte“ zu pflanzenden Bäume sind vom Investor herzustellen.

Die Fertigstellung der Stellplätze ist den Bauabschnitten des Kanal- und Straßenbaus anzupassen.

Die 14 städtischen Stellplätze werden von der Nassauischen Heimstätte im Zuge ihrer Straßenreinigungs- und Winterdienstpflichten mit betreut.

4.5 Verkehrsführung und Beschilderung

Das Gebiet der Markwaldsiedlung innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes wird verkehrsrechtlich durch den Fachbereich 6 der Stadt Erlensee eine Tempo 30-Zone angeordnet. In Teilbereichen erfolgt zukünftig eine Einbahnregelung.

Der Investor hat im Zuge der Planung und Bauausführung die erforderliche Beschilderung/Markierung in Abstimmung mit der städtischen Ordnungsbehörde (Fachbereich 6) zu erstellen und vorzulegen. Nach Anordnung sind die hierfür erforderlichen Arbeiten durch die Nassauische Heimstätte auszuführen.

4.6 Entwässerung des BG „Markwaldsiedlung“

Allgemeines:

Die Entwässerung des Baugebietes „Markwaldsiedlung“ erfolgt teilweise im Mischsystem. Gemäß Hydraulischer Überrechnung des Kanalnetzes Erlensee ist das gesamte Gebiet nach Osten zur John-F.-Kennedy-Straße über 2 vorhandene Kanäle zu entwässern. Ein Vorabzug -Übersichtsplan der Vorplanung der Entwässerung befindet sich in der Anlage 4 .(Planungsbüro H&Ö)

Rohrmaterial: bis DN 500 Hochlast-Vollwand-Kanalrohre PP- Rohre gemäß DIN EN 1852
Wandstärke gemäß Rohrstatik, die vor dem Bau vorgelegt werden muss oder gleichwertig.

- Schächte: Schächte aus Betonfertigteile gem. DIN EN1917 und DIN V 4034-1 Typ2 aus Betongüte C40/50, Sicherheitssteigbügel mit PE Ummantelung DIN 19555, Hülse für Einstieghilfen
- Auskleidung Bankett und Gerinne mit GFK einschl. werkseitig in die Schachtwand eingebaute Muffenanschlüsse für gelenkige Einbindungen.
- ACO-Schachtabdeckung MULTITOP BITUPLAN Klasse D, BEGU mit Lüftung und integrierter Hülse für Einstieghilfe einwälzbar bei Asphaltfläche; bei Pflasterflächen quadratische Schachtabdeckung wie oben jedoch nicht einwälzbar. Verstärkte Schmutzfänger mit Kreuzstange.

Die Dichtigkeit und Lage der Hauptkanäle und Hausanschlüsse ist gemäß Entwässerungs-satzung nachzuweisen und zu dokumentieren.

Die Dachentwässerung der zu sanierenden sowie der Neubauten ist der Versickerung zuzuführen.

Auch ist die Oberflächenentwässerung der Privatgrundstücken (einschl. Stellplätze), zur Versickerung zu bringen.

Ein bereits vorliegendes Bodengutachten zur Versickerung bildet die Grundlage für die Entwässerungsplanung.

Die öffentlichen Verkehrsflächen werden direkt in das Mischwasser-Kanalnetz entwässert.

Der vorhandene in den Grundstücken verlaufende öffentliche Kanal ist in die öffentliche Straßenfläche zu verlegen. Kanalhaltungen, die innerhalb der öffentlichen Fläche verlaufen und in ihrer Funktion erhalten bleiben, sind mittels Sanierung oder Renovierung in einen schadfreien Zustand zu versetzen.

Die Planung und der Bau/Sanierung der Entwässerung des Baugebietes einschl. der Versickerungsanlagen sind von Fachingenieuren aufzustellen bzw. zu betreuen.

Die Bestandsdokumentation ist im pdf-Format, dxf-Format vorzulegen. Diese umfasst weiterhin die Protokolle der Dichtigkeitsprüfungen, der TV-Kanalinspektionsdaten und Bestandslageplan einschl. der Grundstücksentwässerung.

Weiterhin sind diese Daten an Planungsgemeinschaft Häfner & Oefner, Langenselbold für die Einspielung in die städtische Kanaldatenbank zu übermitteln. Das benötigte Datenformat ist vor der Übermittlung der Daten abzustimmen.

4.7 Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung der einzelnen Gebäude erfolgt gemäß Konzessionsvertrag durch die Kreiswerke Hanau, Gelnhausen.

4.8 Privatleitungen im öffentlichen Raum

Private geplante Leitungskreuzungen im öffentlichen Straßenraum, die der Verbindung einzelner Gebäude zur Wärmeversorgung oder ähnlichem dienen, sind bei der Stadt Erlensee zu beantragen. Alle Leitungen sind hierbei in Schutzrohre einschli. Kabelband zu verlegen.

Weiterhin sind diese Daten an Planungsgemeinschaft Häfner & Oefner, Langenselbold für die Einspielung in die städtische GIS-Datenbank zu übermitteln. Das benötigte Datenformat ist vor der Übermittlung der Daten abzustimmen.

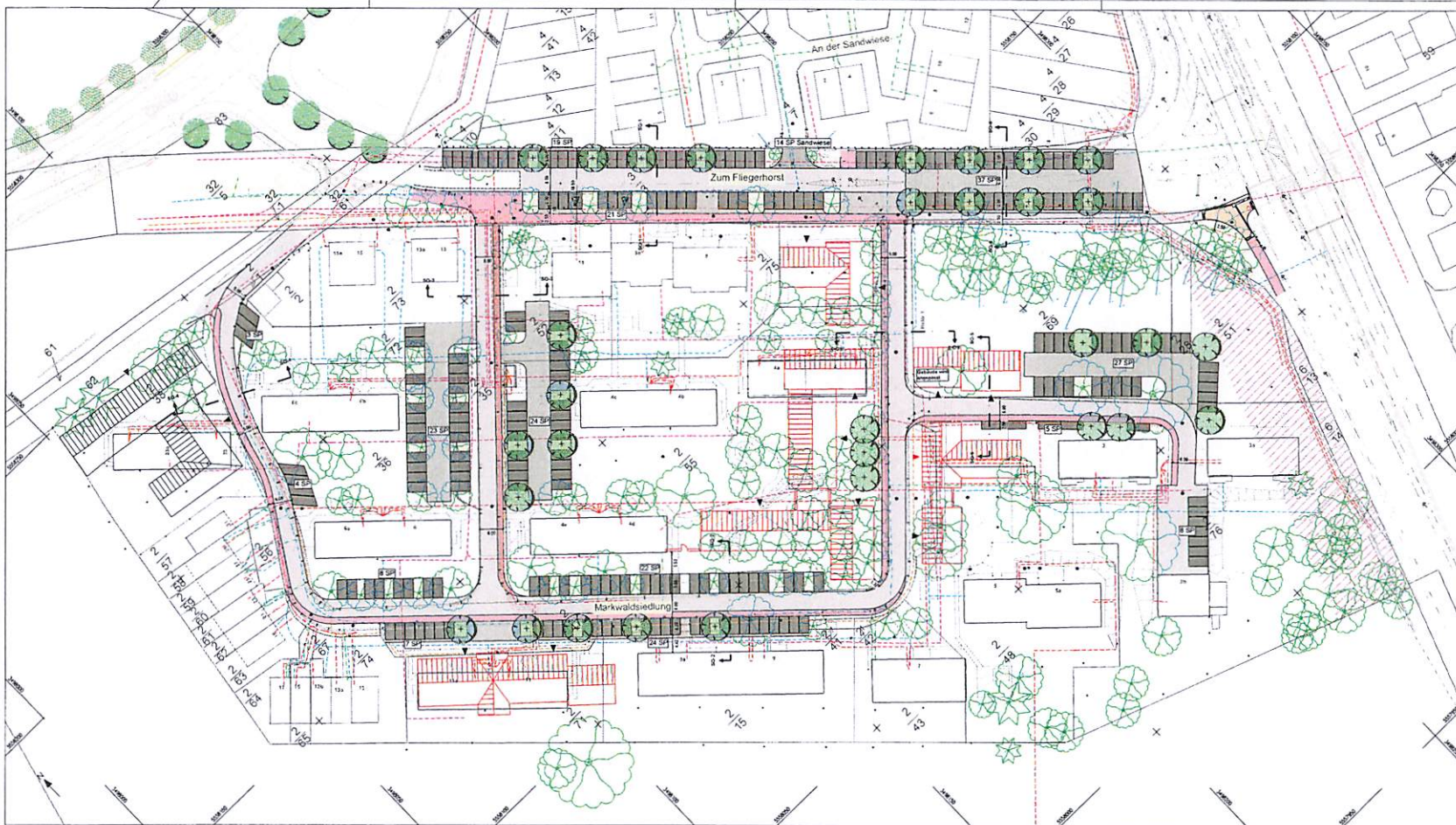
Aufgestellt: 12.4.2023

Überarbeitet 8.5.2023/9.5.23/20.6.23

Magistrat der Stadt Erlensee

Fachbereich 4

gez.: i.A. I. Mattis



Legende

Bestand:	Bestand	neu	Fertigstellung	Deckung
Planung:	Fachanlage	Neubau	Stufenbauung	
	Wandlung	Erweiterung	Stufenbauung	
	Fachanlage			
	Grundflächen	Planer pro	Planer rd	Planer anwalt
	Flächen	Grundfläche		

lin3 PLAN Projekt: 10-352C Markwaldsiedlung
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung
 Büdchenring 2 63452 Hanau
 TEL: +49 6181 80668-0 E-Mail: info@lin3-plan.de
 Projektleiter: 22.04.23 KM
 Planverfasser:
 Zeichner: 30.04.23 30303101.pdf

Nr.	Art der Änderung / Verfasser	Datum	Zeichen

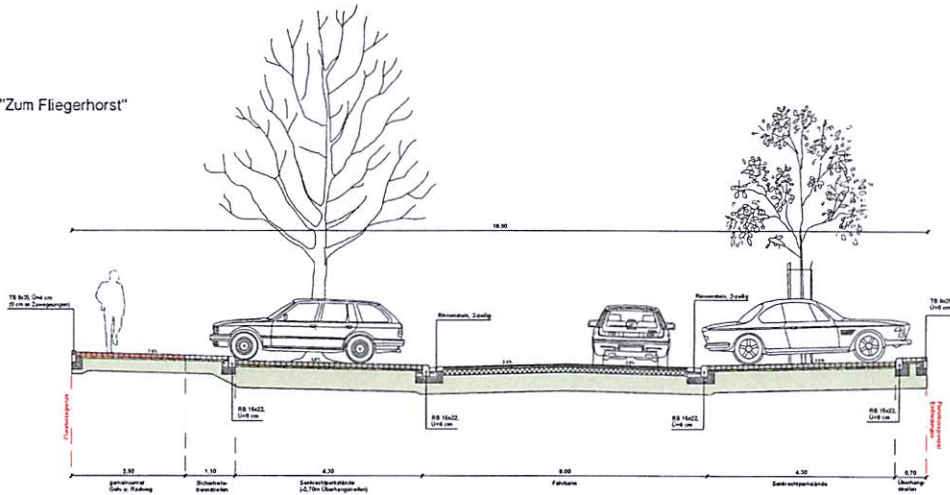
VORENTWURF

Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
 Schausaalhal 47
 60596 Frankfurt a.M.
 Lageplan (Blatt): 5/1
 LAGEPLAN
 Maßstab: 1:500

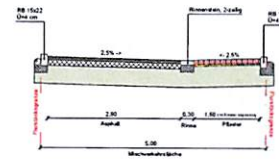
Markwaldsiedlung Erlensee

Erstellt: lin3-plan GmbH Büdchenring 2 63452 Hanau	Aufgestellt:
Gezeichnet: 	Geprüft:

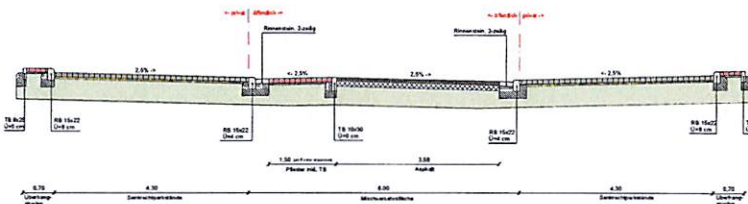
SQ-1 "Zum Fliegerhorst"



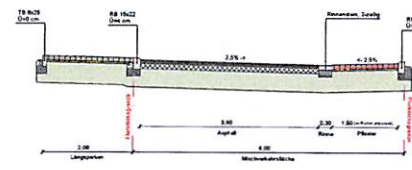
SQ-4 "Markwaldsiedlung"
Mischverkehrsfläche
Einbahnstraße



SQ-2 "Markwaldsiedlung"
Mischverkehrsfläche
mit anschließenden Parkplätzen

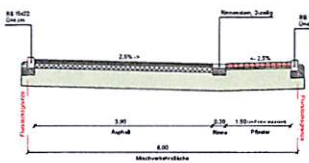


SQ-5 Stichstraße
mit Längsparkständen

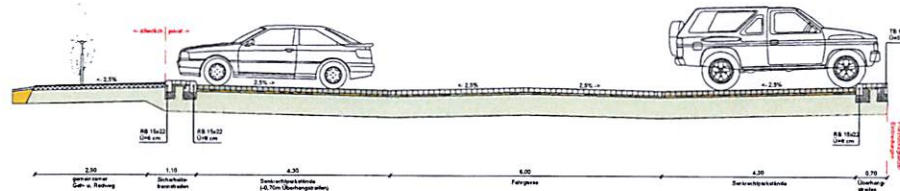


- Auflage A) Straßenebenen**
4 cm AC 11 DR
4 cm AC 18 DR
12 cm AC 22 DR
40 cm Frostschutzschicht
- 80 cm Gesamtdicke**
ggf. Bodenverfestigung
nach RSO 12, Teil 1, Zule 1, Bl. 1.8
- Auflage B) Mischverkehrsfläche**
10 cm Betonoberbelag mit
4 cm Bohlung
mit 1cm Schutzschicht
- 80 cm Gesamtdicke**
ggf. Bodenverfestigung
nach RSO 12, Teil 1, Zule 1, Bl. 1.8
- Auflage C) Parkflächen**
10 cm Oberbelag ohne
4 cm Bohlung
11 cm Schutzschicht
- 80 cm Gesamtdicke**
ggf. Bodenverfestigung
nach RSO 12, Teil 3, Zule 1, Bl. 3.3
- Auflage D) Geh- und Radweg**
8 cm Oberbelag mit
4 cm Bohlung
28 cm Schutzschicht
- 40 cm Gesamtdicke**
ggf. Bodenverfestigung
nach RSO 12, Teil 4, Zule 2
- Auflage E) Radweg**
3 cm AC 8 DR
8 cm AC 22 DR
28 cm Frostschutzschicht
- 40 cm Gesamtdicke**
ggf. Bodenverfestigung
nach RSO 12, Teil 4, Zule 2

SQ-3 "Markwaldsiedlung"
Mischverkehrsfläche



SQ-6 Radweg /
private Parkfläche



imb PLAN Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung Büdesheimer Ring 2 Tel.: +49 6181 95669-0 E-Mail: info@imb-plan.de	Projekt-Nr.	10-352C Markwaldsiedlung
	Datum	15.06.20 KML
	Projektleiter	
	Gezeichnet	
	Überprüft	
	Datum	08.01.2020/15.06.20

Nr.	Art der Änderung / Verleiher:	Datum:	Zeichen:

VORENTWURF

Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Schaumainkai 47
60596 Frankfurt a.M.

Linienlage / Breite: 14,1
Straßenquerschnitte
Maststab: 1 : 50

Markwaldsiedlung Erlensee

Erreichte BIM-Plan (Datei) Büdesheimer Ring 2 63452 Hanau	Aufgabe -
Seitenzahl -	Seitenzahl -



Legende	
■ Baustrager	■ Pflanzung
■ Sondernutzer	■ Baustelle

LINE PLAN Ingenieurgesellschaft fur Verkehr und Stadtplanung Blodesheimer Ring 2 63452 Hanau Tel.: +49 6181 988669-0 E-Mail: info@line-plan.de	Projekt-Nr.: 10-352C Markwaldsiedlung
	Bereitstellung: 28.06.23 FM
	Prufdatum: 28.06.23 Ws.
	Datum/Plan: 01.07.2023/0401.pdf

Nr.	Art der nderung / Vernderer	Datum	Zeichen

VORENTWURF

Nassauische Heimstatte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH Schaumainkai 47 60596 Frankfurt a.M.	Umlage / Blatt-Nr.: 16.4 / 1 LAGEPLAN - Baustrager - Maßstab: 1 : 500
---	---

Markwaldsiedlung Erlensee

Entwurfer: Line-Plan GmbH Blodesheimer Ring 2 63452 Hanau	Auftragnehmer: - - -
- - -	Baubehorden: - - -