

Stadt Lampertheim

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Textliche Festsetzungen

124-00 „Raiffeisenbank Hofheim“

03. September 2018

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Ole Heidkamp

M.Sc. Thomas Gröne

M. Eng. (FH) Nathalie Sauer

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT

Begher, Raabe, Schulz, Heidkamp - Partnerschaft mbB

Architekten und Stadtplaner

Alicenstraße 23 64293 Darmstadt

tel 06151 - 99 500 fax 99 50 22

mail@planungsgruppeDA.de

www.planungsgruppeDA.de

Teil A Bauplanungsrechtliche Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 BauGB und BauNVO

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 12 BauGB und § 9 Abs. 2 BauGB)

Zulässig ist:

- ein Gebäudekomplex mit 13 Wohneinheiten und einer Bankfiliale

Die gewerbliche Nutzung ist nur im Erdgeschoss zulässig.

Räume für freie Berufe im Sinne des § 13 BauNVO sind in allen Geschossen allgemein zulässig.

Es sind nur solche Nutzungen zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger in einem Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Beschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 ff. BauNVO)

2.1 Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 und 3 i.V.m. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO)

Die zulässige Grundfläche darf durch Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,75 überschritten werden.

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

2.2.1 Maximal zulässige Außenwandhöhe

Die maximal zulässige Außenwandhöhe wird durch die Höhenangabe „m ü.NN“ festgesetzt. Die Höhenangabe gilt bis Oberkante Fertig-Fußboden oberhalb des letzten Vollgeschosses des Gebäudes (Deckenoberkante einschließlich Fußbodenaufbau über dem zweiten Vollgeschoss).

Die Brüstung oberhalb des letzten Vollgeschosses darf die festgesetzte Außenwandhöhe max. 1,2 m überschreiten.

2.2.2 Maximal zulässige Gebäudehöhe

Die maximal zulässigen Gebäudehöhen werden durch die Höhenangabe „m ü.NN“ festgesetzt. Die Höhenangaben gelten bis zum höchsten Punkt der Dachhaut (höchster Punkt des Gebäudes einschließlich Attika und Dachrandabdeckung).

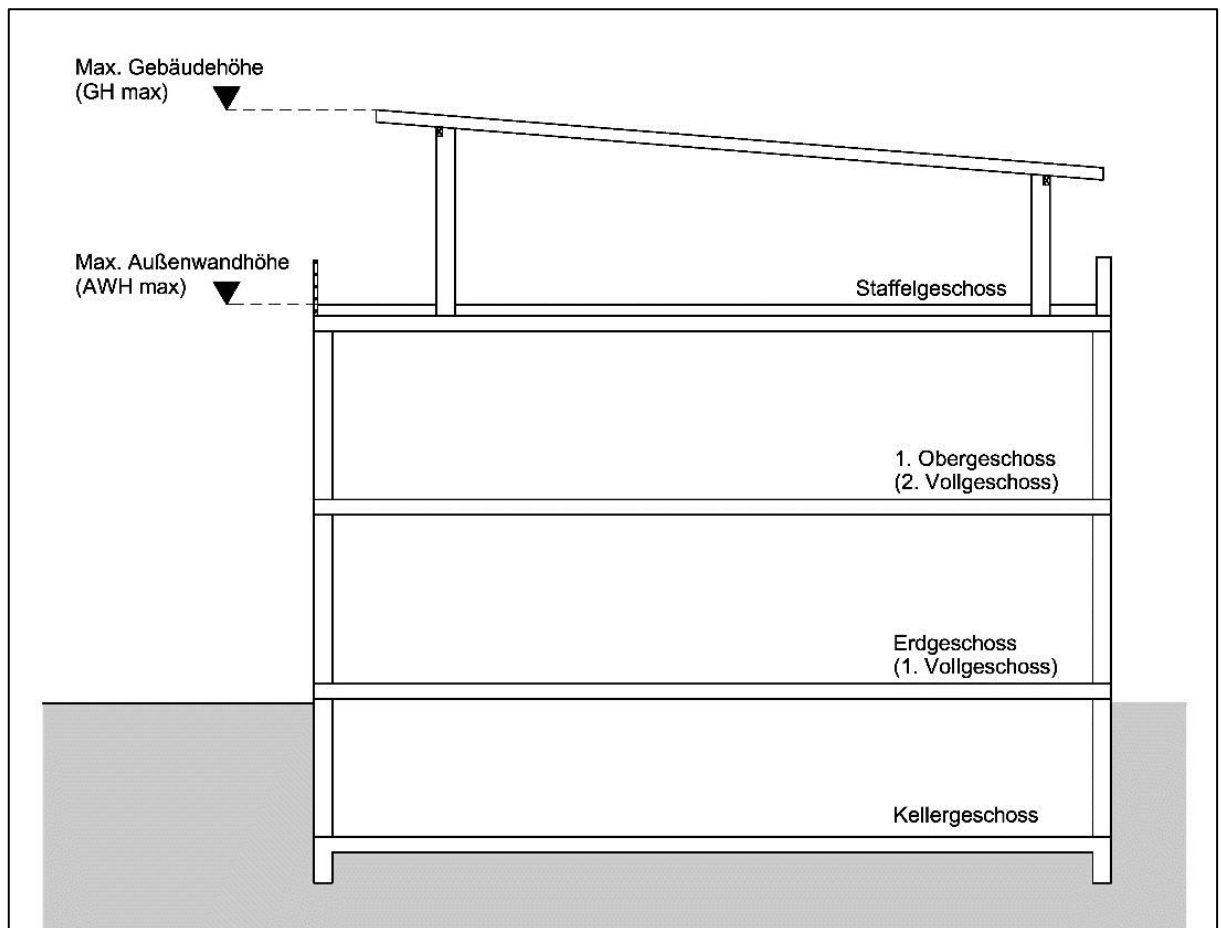


Abb.: Schemaschnitt zur Verdeutlichung der zulässigen Höhen

2.3 Technische Aufbauten

Technische Aufbauten wie Lüftungsanlagen, Aufzugsanlagen etc. dürfen die festgesetzte GHmax um bis zu 2,0 m übersteigen. Diese technischen Aufbauten dürfen insgesamt maximal 20 m² der Dachfläche überdecken.

Anlagen zur Solarenergiegewinnung dürfen die festgesetzte GHmax bis zu 1,5 m überschreiten und die gesamte Dachfläche überdecken.

2.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen definiert.

Innerhalb der mit „B“ gekennzeichneten überbaubaren Grundstücksflächen sind nur Balkone zulässig.

3. Höchstzulässige Zahl der Wohnungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Es sind maximal 13 Wohnungen zulässig.

4. Stellplätze und Müllbehälterstandplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO)

Oberirdische Stellplätze sind ausschließlich innerhalb der mit „St“ gekennzeichneten Flächen zulässig. Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind nicht zulässig.

Überdachte Müllbehälterstandplätze sind ausschließlich innerhalb der mit „M“ gekennzeichneten Fläche zulässig.

5. Ein- und Ausfahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Ein- und Ausfahrten für PKW sind nur im zeichnerisch festgelegten Einfahrtsbereich zulässig.

6. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 14 BauGB i.V.m. Nr. 16)**6.1 Oberflächengestaltung**

Soweit weder wasserrechtliche noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen, sind befestigte, nicht überdachte Flächen, wie Stellplätze, Zufahrten und Wege in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen.

6.2 Niederschlagswasserversickerung

Das auf dem Baugrundstück anfallende Niederschlagswasser ist zu 90% nach den anerkannten Regeln der Technik innerhalb eines Mulden- oder Rigolensystems zu sammeln und zu versickern. Das Ableiten von Niederschlagswasser auf Nachbargrundstücke ist nicht zulässig.

Die Sohle der Mulden darf nicht tiefer als 89.30 m ü.NN liegen. Das Niederschlagswasser ist über die belebte Bodenzone abzuleiten. Das Muldensystem ist mit einer mindestens 10 cm starken Bodenschicht (Mischung aus Mutterboden und Sand oder Steine) auszukleiden und mit staufähigem Gras einzusäen. Der Zulauf durch einen Erosionsschutz (Steinschüttung / Pflasterung / widerstandsfähige Vegetation) zu sichern.

Das zur Versickerung kommende Niederschlagswasser darf keine Gifte und sonstige das Tier- und Pflanzenleben schädigende Stoffe enthalten.

Die Versickerungsanlagen sind entsprechend dem DWA-Arbeitsblatt A 138 zu bemessen, herzustellen und zu betreiben. Eine ausreichende Versickerungsleistung ist sicherzustellen, um einen Dauereinstau und der damit verbundenen Gefahr der Verschlickung und Verdichtung der Oberfläche zu vermeiden.

Die restlichen 10 % des auf dem Baugrundstück anfallenden Niederschlagswassers können in den örtlichen Kanal abgeleitet werden.

6.3 Artenschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung oder Verhinderung von Störungen, Tötungen und/oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind folgende Vorkehrungen zu beachten:

- Rodungen von Gehölzen und die Räumung des Baufeldes (Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz oder Unterschlupf dienender Strukturen) sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar zulässig.
- Der Abriss von Gebäuden ist zwischen dem 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.
- Die Sandsteinmauern an der Nord- und Südseite des Geltungsbereichs sind zu erhalten und werden im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt.

7. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**7.1 Grundstücksbepflanzung**

Die nicht überbauten oder nicht als Stellplätze oder Zufahrten und Zugänge genutzten Flächen der Baugrundstücke sind zu begrünen.

Je 100 m² sind mindestens zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten: 1 großkroniger Laubbaum oder 2 kleinkronige Laubbäume oder 25 Sträucher oder eine entsprechende Kombination der genannten Pflanzmöglichkeiten.

Für diese Mindestbepflanzung sind heimische und standortgerechte Laubgehölze oder regionaltypische Obstgehölze mit folgenden Mindestpflanzqualitäten gemäß der aktuellen "Gütebestimmungen für Baumschulpflanzungen" der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) zu verwenden:

- Großkroniger Laubbaum: 3 x verpflanzt, mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang
- Kleinkroniger Laubbaum: 3 x verpflanzt, mit Ballen, 14 - 16 cm Stammumfang
- Sträucher: Verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, 40 - 60 cm
- Heister: leichte Heister, 80 – 100 cm

Beim Ausfall von Gehölzen sind diese entsprechend nachzupflanzen.

Die Pflanzung ist innerhalb eines Jahres nach der Fertigstellungsanzeige zu realisieren.

7.2 Eingrünung

Die mit der Zweckbestimmung „Eingrünung“ festgesetzte Fläche ist als aufgelockerte, gemischte Gehölzpflanzung wie folgt zu gestalten:

- Es sind 2 standortgerechte, kleinkronige Hochstämme zu pflanzen.
- Mindestens 30 % der Pflanzfläche sind mit Sträuchern und Heistern zu bepflanzen.
- Für alle anzupflanzenden Bäume werden folgende Mindestanforderungen festgesetzt:
Hochstämme: 3 x verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm
- Bei Sträuchern und Heistern (Qualität: mindestens zweimal verpflanzt, Mindesthöhe 80 cm) sind Pflanzgruppen von 3-6 Stück einer Art zu bilden.

7.3 Dachbegrünung

Die Dächer der Staffelgeschosse sind mindestens zu 80 % extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Die Vegetations- und Dränschicht muss eine Gesamtdicke von mindestens d = 10 cm aufweisen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Auf Aufzügen und im Bereich von untergeordneten technischen Aufbauten ist keine Dachbegrünung herzustellen. Hiervon ausgenommen sind Flächen unterhalb von Anlagen zur Solarenergiegewinnung. Flächen unterhalb von Anlagen zur Solarenergiegewinnung sind extensiv zu begrünen.

8. Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

8.1 Erhalt von Einzelbäumen

Der im zeichnerischen Teil zur Erhaltung festgesetzte Baum und dessen Wurzelraum (Kronenbreite) sind dauerhaft zu erhalten. Der zeichnerisch festgesetzte Hochstamm ist während der gesamten Bauzeit fachgerecht zu schützen. Die DIN 18920 („Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“) ist zu beachten. Abgängige Pflanzungen sind am gleichen Standort gleichwertig zu ersetzen.

9. Maßnahmen, die bei der Errichtung baulicher Anlagen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden dienen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB)

Grundsätzlich sind bauliche Anlagen in einer dem Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den anerkannten Regeln der Technik zu errichten. Insbesondere sind im Plangebiet:

- Kellergeschosse druckwassersicher herzustellen („weiße“ oder „schwarze Wanne“).
- Eine Rückstausicherung zum Schutz gegen Wasser aus der Kanalisation einzubauen.

Teil B Bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 91 HBO

1. Dachform

Als Dachform sind nur Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einem Neigungswinkel bis 5° zulässig. Dies gilt auch für untergeordnete Dachteile und Nebengebäude.

2. Brüstung

Geschlossene Brüstungen aus Beton oder als Mauerwerk sind nicht zulässig.

3. Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.

Werbeanlagen an der Gebäudefassade sind nur im Bereich des Erdgeschosses (1. Vollgeschoss) und des 1. Obergeschosses (2. Vollgeschoss) zulässig. Werbeanlagen an Gebäuden sind nur bis zu einer Fläche von 10,0 m² je Betrieb zulässig. Werbeanlagen in beweglicher, veränderlicher, blinkender und reflektierender Form sind nicht zulässig.

Freistehende Werbeanlagen (Werbepylonen) sind innerhalb eines 5,0 m tiefen Korridors entlang der Backhausstraße zulässig. Die Tiefe des Korridors wird ab Außenkante Gehweg gemessen. Die maximale Höhe freistehender Werbeanlagen (Werbepylonen) beträgt 4,0 m. Die maximale Breite freistehender Werbeanlagen (Werbepylonen) beträgt 1,0 m.

Teil C Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen

1. Flächen, bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten (hier: hohe bzw. schwankende Grundwasserstände und überschwemmungsgefährdetes Gebiet) erforderlich sind (§ 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB)

Das Plangebiet ist gemäß § 9 Abs. 5 BauGB als vernässungsgefährdete Fläche gekennzeichnet.

Das Planungsgebiet liegt im Einflussbereich des Grundwasserbewirtschaftungsplans Hessisches Ried. Im Einzelnen sind die Vorgaben des Grundwasserbewirtschaftungsplans Hessisches Ried, mit Datum vom 9. April 1999 festgestellt und veröffentlicht im Staatsanzeiger für das Land Hessen "21/1999 S. 1659" in der Fassung vom 17. Juli 2006 veröffentlicht im Staatsanzeiger 31/2006 S. 1704, zu beachten.

Daher ist im gesamten Planungsgebiet mit hohen Grundwasserständen zu rechnen. Aufgrund der Vernässungsgefahr in Nassperioden und der Gefahr von Setzrissschäden in Trockenperioden sind besondere Maßnahmen erforderlich.

Auf Grund der hohen Grundwasserstände, wird weiterhin darauf hingewiesen, dass im Plangebiet mit zusätzlichen Aufwendungen (z.B. bauliche Vorkehrungen gegen Vernässungen) zu rechnen ist.

2. Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 9 Abs. 6a BauGB)

Im Rahmen der Aufstellung eines Hochwasserrisikomanagementplans für den Rhein wurden gem. § 74 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) auf der Grundlage aktueller digitaler Geländemodellierungen Gefahrenkarten für den Rhein erstellt. In den Gefahrenkarten sind verschiedene Hochwasserszenarien abgebildet. Nach der Gefahrenkarte HWGK Rhein_G016 ist davon auszugehen, dass das Plangebiet bei einem Extremhochwasser oder im Falle des Versagens der Hochwasserschutzeinrichtungen, z.B. einem Dammbruch, überschwemmt werden kann.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt somit im überschwemmungsgefährdeten Gebiet. Vorsorgemaßnahmen gegen Überschwemmungen sind auf Grund dieser Sachlage auf jeden Fall angebracht.

Bei Sanierung und Neubau von Objekten sind Vorkehrungen zu treffen und, soweit erforderlich, bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend dem Stand der Technik zu verringern (z. B. die hochwassersichere Heizöllagerung). Grundsätzlich empfiehlt es sich auch, weitere elementare Vorsorgemaßnahmen beim Bau, bei der Erweiterung und der Sanierung zu treffen, um das Schadensausmaß bei Überschwemmungen möglichst gering zu halten. Es wird explizit auf § 78c WHG hingewiesen, nach dem Heizölverbraucheranlagen im Plangebiet nicht zulässig sind und vorhandene Anlagen bis zum 05.01.2033 hochwassersicher nachzurüsten sind.

Teil D Hinweise

1. DIN-Normen

Sofern in den Unterlagen keine anderen Datenquellen genannt sind, können alle aufgeführten DIN-Normen, Arbeitsblätter etc. beim Magistrat der Stadt Lampertheim, Römerstraße 102, 68623 Lampertheim eingesehen werden.

2. Altlasten

Informationen zu Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen oder Grundwasserschäden liegen für das Plangebiet nicht vor.

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.

Schädliche Bodenverunreinigungen im Sinne des § 2 Abs.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

3. Bodendenkmäler

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 21 Abs. 3 HDSchG).

4. Kampfmittel

Sollten im Zuge der Baumaßnahmen Munition oder kampfmittelverdächtige Gegenstände zu Tage treten, sind die Arbeit unverzüglich einzustellen, die Fundstelle abzusichern und die Polizei bzw. der Kampfmittelräumdienst in Darmstadt zu verständigen (Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen, Luisenplatz 2, 64283 Darmstadt).

5. Artenschutz

Bei sämtlichen Baumaßnahmen und sonstigen Eingriffen (Abriss-, Umbau oder Sanierungsarbeiten, Baufeldräumung, Gehölzrodung) sind die artenschutzrechtlichen Störungs- und Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes (z. Zt. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) zu beachten - und zwar unabhängig davon, ob die Maßnahmen baugenehmigungspflichtig sind oder nicht. Werden geschützte Arten (z. B. Fledermäuse, europäische Vogelarten, Zauneidechse) getötet bzw. erheblich gestört oder deren Lebensstätten beschädigt bzw. zerstört, kann es sich um einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote handeln. Die Details sind den gesetzlichen Regelungen zu entnehmen oder können bei der Unteren Naturschutzbehörde erfragt werden.

Stadt Lampertheim

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 124-00 „Raiffeisenbank Hofheim“

**Begründung
(§ 9 Abs. 8 BauGB)**

26. Oktober 2018

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. (FH) Ole Heidkamp
M. Eng. (FH) Nathalie Sauer
M.Sc. Thomas Gröne

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT
Begher, Raabe, Schulz, Heidkamp - Partnerschaft mbB
Architekten und Stadtplaner

Alicenstraße 23 64293 Darmstadt
tel 06151 - 99 500 fax 99 50 22
mail@planungsgruppeDA.de
www.planungsgruppeDA.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Erfordernis und Ziel der Planaufstellung.....	6
2.	Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes.....	6
2.1	Lage des Plangebietes.....	6
2.2	Räumlicher Geltungsbereich	7
3.	Rechtsgrundlagen.....	7
4.	Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB	8
4.1	Voraussetzungen	8
4.2	Umweltbericht	9
4.3	Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung	9
5.	Planungsrechtliche Situation	9
5.1	Regionalplan Südhessen.....	9
5.2	Flächennutzungsplan Stadt Lampertheim	9
5.3	Bestehende Bebauungspläne	10
6.	Siedlungsdichtewerte des Regionalplanes Südhessen (RPS 2010)	10
7.	Schutzgebietsausweisungen.....	12
7.1	Hochwasserschutz	12
7.2	Sonstige Schutzausweisungen.....	12
7.3	Natura-2000-Gebiete.....	12
8.	Allgemeiner Klimaschutz.....	13
9.	Bodenschutz.....	13
10.	Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation.....	14
11.	Vorhaben- und Erschließungsplan und Durchführungsvertrag	14
12.	Bestand und Bewertung der Naturraumpotenziale.....	14
12.1	Lage und naturräumliche Einordnung des Plangebietes.....	14
12.2	Relief, Geologie und Boden.....	15
12.3	Grund- und Oberflächenwasser.....	15
12.4	Klima / Luft	15
12.5	Biotoptypen / Nutzungen	15
12.6	Landschafts- und Ortsbild, Freizeit und Erholung	16
13.	Artenschutzrechtliche Prüfung	16
14.	Baugrunduntersuchung.....	17
15.	Belange der Wasserwirtschaft	19
15.1	Wasserversorgung	19
15.2	Abwasserbeseitigung	19

15.3	Wasserqualität	19
15.4	Gebiet für die Grundwassersicherung	19
15.5	Trinkwasserschutzgebiet	19
15.6	Heilquellenschutzgebiet	19
15.7	Bodenversiegelung.....	19
15.8	Überschwemmungsgebiet.....	20
15.9	Oberirdische Gewässer	20
16.	Altlasten.....	20
17.	Immissionsschutz	20
18.	Vorhaben- und Erschließungsplan / Städtebauliches Konzept	20
19.	Art der baulichen Nutzung.....	22
20.	Maß der baulichen Nutzung.....	22
20.1	Grundflächenzahl	22
20.2	Zahl der Vollgeschosse und Höhe der baulichen Anlagen.....	23
21.	Sonstige planungsrechtliche Festsetzungen.....	23
21.1	Bauweise	23
21.2	Überbaubare Grundstücksflächen	23
21.3	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen	24
21.4	Stellplätze und Müllbehälterstellplätze.....	24
21.5	Ein- und Ausfahrten.....	24
21.6	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	24
21.6.1	Oberflächengestaltung	24
21.6.2	Niederschlagswasserversickerung	24
21.6.3	Maßnahmen zum Artenschutz.....	25
21.7	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	25
21.8	Erhalt von Einzelbäumen.....	25
21.9	Maßnahmen, die bei der Errichtung baulicher Anlagen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden dienen.	25
22.	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	25
22.1	Dachform	25
22.2	Brüstung.....	25
22.3	Werbeanlagen.....	25
23.	Begründung der Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 BauGB	26
24.	Erschließung und Mobilität	26
24.1	Individualverkehr	26
24.2	Stellplätze und Nebenanlagen.....	26
24.3	Öffentlicher Personennahverkehr	27

24.4	Fuß- und Radverkehr	27
25.	Verkehrliche Auswirkungen	27
26.	Ver- und Entsorgung.....	28
27.	Planungsstatistik.....	28
28.	Abwägung der während der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der sonstigen Behörden (TÖB) eingangenen Stellungnahmen gemäß § 4 Abs. 2 BauGB.....	28

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes (Quelle: geoportal Hessen)	6
Abb. 2: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Vorhaben- und Erschließungsplan, ohne Maßstab	7
Abb. 3: Lage des Plangebiets im Regionalplan Südhessen 2010.....	9
Abb. 4: Lage des Plangebiets im FNP	10
Abb. 5: Vereinfachte Berechnung der Siedlungsdichtewerte	11
Abb. 6: Maßgebliche Umgebung für die Dichteberechnung, Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation.....	11
Abb. 7: Freiflächenplan, Büro Dipl.-Ing. Harald Heiser -BDB-, 25.05.2018	22

Anlagen

- Artenschutzgutachten, BfL Heuer & Döring, Brensbach, August 2018
- Erkundung des Baugrundes (Vorerkundung), Angewandte Ingenieurgeologie & Altlastenuntersuchung/-sanierung, Darmstadt, 27.09.2017

Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB

- Vorhaben- und Erschließungsplan, Architekt Harald Heiser, Lampertheim, Stand 25.05.2018

1. Erfordernis und Ziel der Planaufstellung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Raiffeisenbank Hofheim“ wird aufgestellt, um eine planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung eines Neubaus mit 13 Wohneinheiten und einer Bankfiliale zu schaffen. Da die Einfügekriterien nach § 34 BauGB teilweise nicht erfüllt werden, ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans notwendig, um den Neubau planungsrechtlich zu sichern.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Grundstück der Raiffeisenbank Ried e.G., das im Ortskern von Lampertheim-Hofheim liegt. Zurzeit befindet sich eine Filiale der Bank auf dem Grundstück.

Die Vorhabenträgerin Raiffeisenbank Ried e.G hat ein mit der Stadt Lampertheim abgestimmtes städtebauliches Konzept (Vorhaben- und Erschließungsplan) für die Errichtung eines neuen Wohn- und Geschäftsgebäudes von dem Architekturbüro Harald Heiser, Lampertheim-Hofheim erarbeiten lassen. Die mittlerweile in die Jahre gekommene bestehende Filiale soll durch einen Neubau ersetzt werden. Neben einer Bankfiliale sollen auch 13 Wohnungen in dem Neubau untergebracht werden.

Hierfür muss das erforderliche Planungsrecht mittels eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB herbeigeführt werden.

Ziel ist es, dass sich das Gebäude in die nähere städtebauliche Umgebung einfügt und die bestehende Nutzung einer Bankfiliale sowie die neue Nutzung als Wohnhaus ermöglicht wird.

Im Baugesetzbuch in § 1 Abs. 5 BauGB ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich ein Ziel der Bauleitplanung. Diesem Grundsatz wird durch die Nachverdichtung des Gebietes entsprochen.

2. Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes

2.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Zentrum von Hofheim in einem Wohngebiet. Es liegt östlich der Backhausstraße im Bereich zwischen Bahnhofstraße und Neugasse.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (Quelle: geoportal Hessen)

2.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst in der Flur 1 der Gemarkung Hofheim das Flurstück 274/2 und hat eine Größe von 2.175 m².

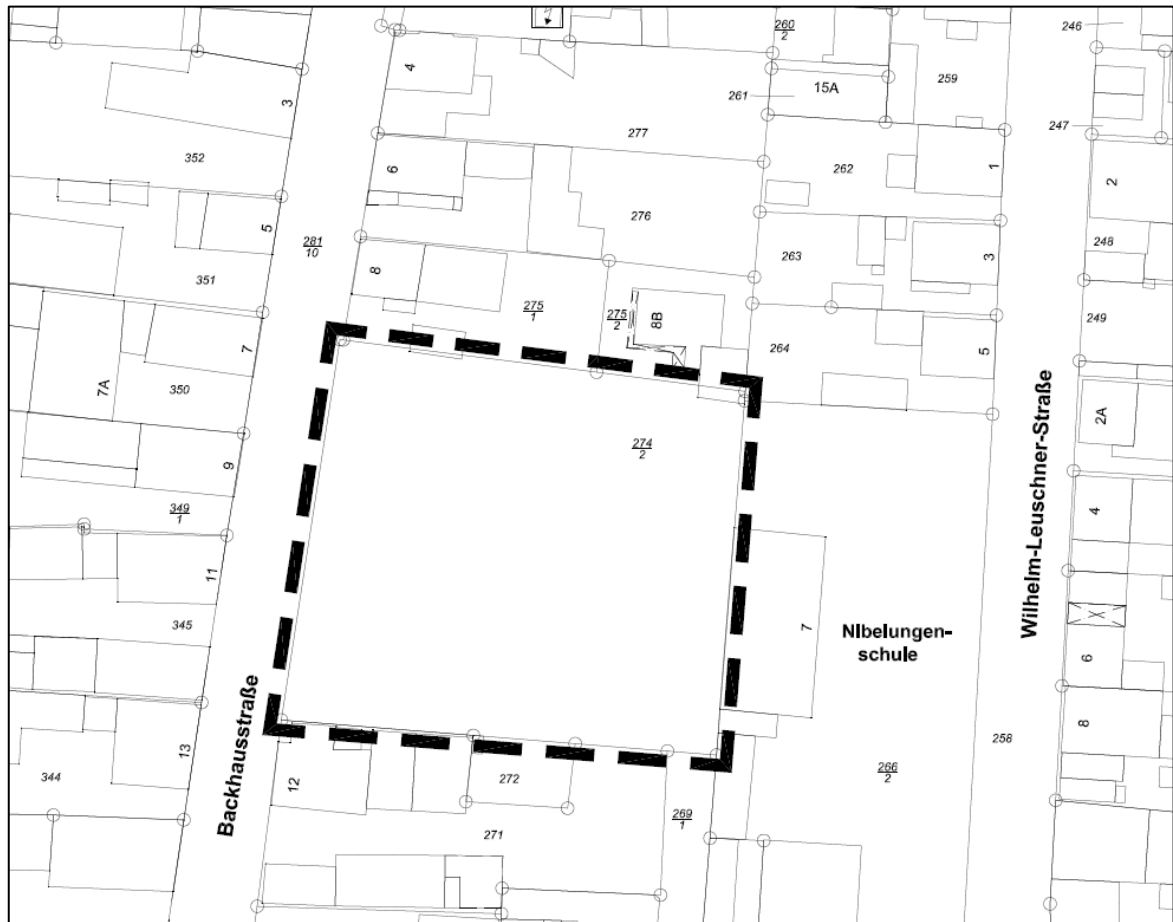


Abb. 2: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Vorhaben- und Erschließungsplan, ohne Maßstab

3. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1057)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 06.06.2018 (GVBl. I, S. 198)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)
- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (HAGBNatSchG) vom 20.12.2010 (GVBl. I, S. 629), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 17.12.2015 (GVBl. S. 607)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548), zuletzt geändert durch Art. 15 des Gesetzes vom 28.09.2015 (GVBl. I, S. 338)

- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i. d. F. vom 26.09.2002 (BGBl. I 3830), Neufassung durch Bek. vom 17.05.2013 (BGBl. I, S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) i. d. F. vom 24.02.2010 (BGBl. I, S. 94), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370).

4. Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB

4.1 Voraussetzungen

Die Bebauungsplanänderung erfolgt im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB.

Voraussetzung dafür ist, dass

1. ein Bebauungsplan der Innenentwicklung vorliegt,
 2. die festgesetzte zulässige Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 BauNVO von 70.000 m² nicht überschritten wird (vgl. § 13a Abs. 1 Satz 2 BauGB),
 3. bei einer festgesetzten zulässigen Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 BauNVO zwischen 20.000 m² bis weniger als 70.000 m², durch eine überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der Anlage 2 BauGB (Vorprüfung des Einzelfalls) die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat.
 4. kein UVP-pflichtiges Vorhaben gemäß der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder Landesrecht begründet wird (vgl. § 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB)
 5. und keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von FFH-Gebieten oder Europäischen Vogelschutzgebieten (vgl. § 13a Abs. 1 Satz 5 i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB) bestehen.
- zu 1) Das Plangebiet ist aufgrund seiner innerstädtischen Lage als Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB zu beurteilen. Aufgrund der innerörtlichen Lage des Plangebietes sind die Anwendungsvoraussetzungen für die Durchführung des beschleunigten Verfahrens im Sinne des § 13a des Baugesetzbuchs (BauGB) grundsätzlich gegeben. Im beschleunigten Verfahren soll u.a. einem Bedarf an Investitionen zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum in der Abwägung in angemessener Weise Rechnung getragen werden. Diese Voraussetzung ist durch die vorgesehene Planung gegeben.
- zu 2) Die Grundflächenzahl (GRZ) wird im Bebauungsplan mit 0,35 festgesetzt. Daraus ergibt sich eine zulässige Grundfläche im Sinne § 19 Abs. 2 BauNVO von ca. 770 m². Die Grenze von 70.000 m² zulässiger Grundfläche wird somit deutlich unterschritten.
- zu 3) Da sich durch die festsetzte GRZ= 0,35 eine zulässige Grundfläche im Sinne § 19 Abs. 2 BauNVO von ca. 770 m² ergibt und diese sich somit unter 20.000 m² befindet, ist eine Vorprüfung des Einzelfalls nicht notwendig.
- zu 4) Ein UVP-pflichtiges Vorhaben gemäß der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder Landesrecht liegt nicht vor.
- zu 5) Im Plangebiet sowie in den angrenzenden Gebieten befindet sich kein FFH-Gebiet oder Europäisches Vogelschutzgebiet.

Der vorliegende Bebauungsplan erfüllt somit die Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13a BauGB. Von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB wird abgesehen.

4.2 Umweltbericht

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht gemäß § 2a Nr. 2 BauGB beschrieben und bewertet werden.

Bei Bauleitplänen für die Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB entfällt die Notwendigkeit einen Umweltbericht auszuarbeiten. Daher wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4, von dem Umweltbericht nach § 2a abgesehen.

In der Abwägung des Bebauungsplans zu berücksichtigen bleiben aber die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB).

4.3 Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung

Bei Bauleitplänen für die Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

5. Planungsrechtliche Situation

5.1 Regionalplan Südhessen

Im Regionalplan Südhessen (RPS 2010) ist das Plangebiet als „Vorranggebiet Siedlung, Bestand“ dargestellt. Aufgrund dieser Ausweisung gilt die geplante Nutzung als Wohn- und Geschäftsgebäude aus dem RPS 2010 als entwickelt.

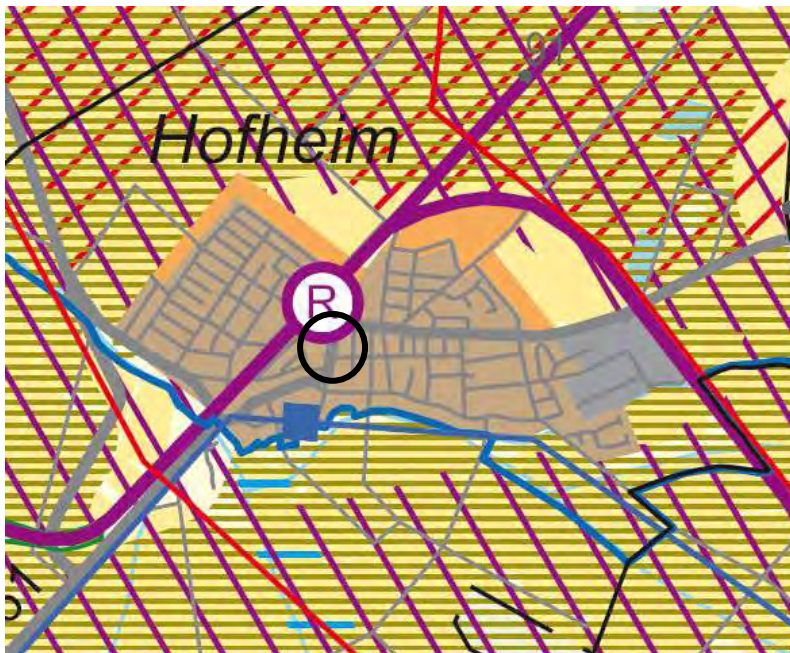


Abb. 3: Lage des Plangebiets im Regionalplan Südhessen 2010

5.2 Flächennutzungsplan Stadt Lampertheim

Im Flächennutzungsplan der Stadt Lampertheim ist das Plangebiet als „Gemischte Baufläche, Bestand“ dargestellt. Die Planung sieht die Errichtung eines Wohn- und Geschäftshauses vor. Diese vorgesehene Nutzung kommt einer gemischten Baufläche gleich. Der Bebauungsplan ist daher aus dem bestehenden Flächennutzungsplan entwickelt.



Abb. 4: Lage des Plangebiets im FNP

5.3 Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

6. Siedlungsdichtewerte des Regionalplanes Südhessen (RPS 2010)

Der RPS 2010 weist als regionalplanerisches Ziel (Z3.4.1-9) Dichtevorgaben aus. Im Rahmen der Bauleitplanung sind für die verschiedenen Siedlungstypen die nachfolgenden Dichtevorgaben, bezogen auf Bruttowohnbauland, einzuhalten sind:

- im ländlichen Siedlungstyp 25 bis 40 Wohneinheiten (WE) je ha,
- in verstädterter Besiedlung und ihrer Umgebung 35 bis 50 WE je ha,
- im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkte 45 bis 60 WE je ha,
- im Großstadtbereich mindestens 60 WE je ha.

Die unteren Werte dürfen nur ausnahmsweise unterschritten werden. Ausnahmen sind insbesondere begründet

- durch die direkte Nachbarschaft zu ländlich geprägten Gebieten,
- durch die Eigenart eines Ortsteiles,
- durch das Vorliegen topografischer, ökologischer und klimatologischer Besonderheiten.

Zuordnung des Plangebietes zu einem Siedlungstyp

Die Stadt Lampertheim wird im Regionalplan als Mittelzentrum ausgewiesen. In Hofheim ist ein Bahnhof vorhanden. Aus diesen Gründen wird für Hofheim die „verstädterte Besiedlung und ihre Umgebung“ als Siedlungstyp angenommen. Gemäß RPS 2010 ist eine Dichte zwischen 35 bis 50 WE je ha Bruttowohnbauland einzuhalten.

Ermittlung des Bruttowohnbaulandes und der zulässigen Wohneinheiten

Zum Nachweis, dass nach dem o.g. Prüfschema des Regierungspräsidiums Darmstadt die Dichtewerte eingehalten werden können, erfolgt eine vereinfachte Berechnung der Dichte anhand eines größeren Bereiches mit eigenständigem Charakter, der die Eigenart der näheren Umgebung widerspiegelt. Demzufolge ist die Berechnung der bestehenden

und zukünftigen Dichte eine rein theoretische Betrachtungsweise zur Darstellung des geforderten Dichtewertes aus dem RPS 2010.

Die Bestimmung der für die Berechnung der Dichtewerte maßgeblichen Umgebung erfolgt auf der Grundlage von unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Bereichen. Da die umgebenden Straßen dem Baugebiet dienen, werden sie mit eingerechnet. (siehe Abbildung 3). Somit ergibt sich als Berechnungsgrundlage ein Bruttowohnbau land von rd. 6 ha.

Der Untersuchungsbereich befindet sich im Ortskern Hofheims und ist geprägt durch eine dörfliche Bebauung mit Hofreiten und Ein- bis Zweifamilienhäusern.

Im Plangebiet werden zukünftig 13 Wohneinheiten (WE) vorhanden sein. Vereinfacht wird angenommen, dass sich in allen Gebäuden im Untersuchungsgebiet 2 Wohneinheiten befinden. Daraus ergibt sich die folgende Anzahl an Wohneinheiten im Untersuchungsraum:

WE pro Gebäude	WE/ha vor Planung	WE/ha nach Planung
2	44 WE/ha	46 WE/ha

Abb. 5: Vereinfachte Berechnung der Siedlungsdichtewerte



Abb. 6: Maßgebliche Umgebung für die Dichteberechnung, Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Durch die Festsetzung von insgesamt 13 Wohneinheiten im Plangebiet wird die Dichtevorgabe des RPS 2010 für die verstärkte Besiedlung von 35 bis 50 Wohneinheiten (WE) je ha rein rechnerisch eingehalten.

Die Dichtewerte des RPS 2010 sind nach dem Gerichtsurteil des VGH Kassel vom 13.10.2016 (4 C 962/15.N) jedoch nicht für die Überplanung vorhandener Baugebiete (Bestandsgebiete) anzuwenden.

7. Schutzgebietsausweisungen

7.1 Hochwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer vernässungsgefährdete Fläche gemäß § 9 Abs. 5 BauGB. Es handelt sich um eine nachrichtliche Übernahme der Fachplanung.

Des Weiteren ist das Plangebiet als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b WHG gekennzeichnet. Es handelt sich um eine nachrichtliche Übernahme der Fachplanung. Gemäß Hochwassergefahrenkarte (HWGK Rhein_G016) vom November 2012 ist bei derzeitiger Höhenlage des Geländes mit einer Überflutung von bis zu einer Höhe von 100 cm zu rechnen.

Durch eine Erweiterung in § 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB können nun auch Gebiete in Bebauungsplänen festgesetzt werden, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, um Hochwasserschäden gar nicht erst entstehen zu lassen, sowie die Art dieser Maßnahmen vorgegeben werden. Daher ist es nun möglich, bereits im Bebauungsplan, der in einem Risiko-Überschwemmungsgebiet liegt, festzulegen, dass Vorhaben hochwassersicher errichtet werden müssen. Dies ist mit der Festsetzung A10 „Maßnahmen, die bei der Errichtung baulicher Anlagen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden dienen“ erfolgt.

Wesentlich ist der Schutz von Kellerräumen. Dieser Schutz ist durch die Vorgabe der druckwassersicheren Bauweise in Verbindung mit dem Einbau von Rückstauklappen gewährleistet.

Des Weiteren sind im Bebauungsplan vorbeugende Maßnahmen zu Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden bereits über die allgemeinen Festsetzungen getroffen. Hierzu gehören die Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen und die eingeschränkte überbaubare Grundstücksfläche.

7.2 Sonstige Schutzausweisungen

Im Plangebiet sind keine Schutzausweisungen nach dem Wasserrecht, Naturschutzrecht, Forstrecht oder Denkmalschutzrecht vorhanden.

Das nächste Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsschutzgebiet Hessische Rheinuferlandschaft“ liegt westlich des Plangebiets in einer Entfernung von ca. 1,7 km.

Die nächsten Naturschutzgebiete „Steiner Wald von Nordheim“ und „Lochwiese von Biblis“ liegen nördlich in etwa 4,5 km Entfernung.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

7.3 Natura-2000-Gebiete

FFH- und Vogelschutzgebiete sind in der direkten Umgebung des Plangebiets nicht ausgewiesen. Das nächste FFH-Gebiet „Maulbeeraue“ (6316-303) befindet sich in ca. 2 km Luftlinie Entfernung westlich des Plangebiets.

Etwa 3,8 km nördlich liegt das Vogelschutzgebiet „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“.

Durch die Lage des Plangebietes innerhalb der Siedlungsfläche von Hofheim sowie der Kleinflächigkeit des Vorhabens ist mit keinen negativen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der nächstgelegenen Vogelschutz- und FFH-Gebiete zu rechnen.

8. Allgemeiner Klimaschutz

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird der allgemeine Klimaschutz u.a. durch folgende Aspekte beachtet:

Klimaökologie

Bei der Planung wird auf klimaökologische Ansätze geachtet. Durch die Festsetzungen zur Grundstücksbegrünung und zum Anpflanzen von Bäumen, einer Dachbegrünung der Flachdächer der Staffelgeschosse sowie der Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbefestigungen bei befestigten, nicht überdachten Flächen der Baugrundstücke werden die klimaökologischen Belange berücksichtigt.

Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Entsprechend der räumlich integrierten Lage des Plangebietes innerhalb des innerstädtischen Siedlungsgefüges wird grundsätzlichen stadtökologischen Ansätzen Rechnung getragen, indem ausschließlich bereits erschlossene und städtebaulich integrierte Siedlungsflächen für eine geordnete Nachverdichtung in Anspruch genommen werden.

Das Plangebiet ist an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen.

Die nächste Bus- und Bahnhaltestelle Bahnhof Hofheim (Ried) des Plangebiets liegen rund 150 m Fußweg entfernt.

Nutzung erneuerbarer Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien bzw. die sparsame und effiziente Nutzung von Energien sind grundsätzlich möglich. Im Bebauungsplan werden keine Festsetzungen getroffen, die diesen Zielen entgegenstehen. Im Übrigen sind die Belange des Klimaschutzes bei der Erstellung von Neubauten durch die Regelungen des EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz) vom 07. August 2008, in Kraft seit 01.01.2009, das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 21. Juli 2014 geändert worden ist, bereits hinreichend berücksichtigt. Auch das anzuwendende Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (Energieeinsparungsgesetz – EnEG) 2005, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Juli 2013 geändert worden ist, setzt die Zielsetzungen des allgemeinen Klimaschutzes um.

9. Bodenschutz

Gemäß der Bodenschutzklausel in § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen im Außenbereich sind insbesondere die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur in notwendigen Umfang genutzt werden.

Durch die vorliegende Planung wird die Neubebauung eines bereits bebauten Grundstücks ermöglicht. Es wird insbesondere dem Ziel des § 1 Abs. 5 BauGB (städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung), dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sowie dem Ziel der Vermeidung einer Beeinträchtigung des Bodens gemäß § 1 Satz 3 BBodSchG entsprochen. Eine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und einer Neuversiegelung von Flächen im Außenbereich findet durch die vorliegende Planung nicht statt. Hiermit wird ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet.

Aufgrund der Zielsetzung eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Beschränkung der überbaubaren Flächen, zur Begrünung und, soweit weder wasserrechtliche noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen,

befestigte, nicht überdachte Flächen des Baugrundstücks (oberirdische Stellplätze, Hofbereiche, Garagenvorplätze und Zuwege) entweder versickerungsfähig auszubauen sind, oder so zu befestigen, dass eine seitliche Versickerung über die belebte Bodenzone gewährleistet ist.

Weitere bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten. Hierbei gibt es allgemeine Vorgaben zum Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB), Vorgaben zur Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915 und DIN 19731). Zudem wird auf die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes hingewiesen.

10. Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation

Das Plangebiet befindet sich im Zentrum von Hofheim an der Backhausstraße im Bereich zwischen Bahnhofstraße und Neugasse. Auf dem Grundstück befinden sich eine Bankfiliale der Raiffeisenbank Ried mit Nebengebäude und Stellplätzen sowie einer PKW-Umfahrt. Die Flächen des Grundstückes sind überwiegend mit Weg- und Pflasterflächen bebaut. Unterbrochen werden die versiegelten Flächen durch Beete mit Bäumen und Sträuchern, die der Eingrünung dienen. Rückliegend der Gebäude, am Ostrand des Geltungsbereichs, liegt ein Rasenstreifen vor, auf dem zwei Bäume, darunter eine ältere Rotbuche, wachsen.

Die Erschließung erfolgt über die Backhausstraße. Die derzeitige Parksituation der Bankfiliale weist 7 Stellplätze im Norden und 2 Stellplätze im Süden auf. Die Zufahrt zu den Stellplätzen wird durch eine Hofumfahrt auf dem Gebäude ermöglicht. Der gesamte Kundenverkehr der Bankfiliale wird somit täglich über die Hofumfahrt geleitet.

Östlich des Plangebietes befindet sich ein altes Schulgebäude, dessen Schulräume weiterhin genutzt werden. Folglich liegt zu den Zeiten der Nutzung des Schulgebäudes eine Beeinträchtigung durch Lärm insbesondere durch die Umfahrt vor.

Das nähere Umfeld weist eine dichte Bebauung auf. Die Umgebung ist vor allem durch eine dörfliche, grenzständige Bebauung mit zweigeschossigen Gebäuden geprägt.

11. Vorhaben- und Erschließungsplan und Durchführungsvertrag

Gemäß § 12 BauGB kann die Stadt durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Stadt abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplans, zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen bereit und in der Lage ist und sich vor dem Satzungsbeschluss nach § 10 Abs. 1 BauGB in einem Durchführungsvertrag zur Durchführung des Vorhabens innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten verpflichtet. Des Weiteren ergänzt der Durchführungsvertrag die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans ist die Gemeinde bei der Bestimmung der Zulässigkeit der Vorhaben nicht an die Festsetzungen nach § 9 BauGB und nach der auf Grund von § 9a BauGB erlassenen Verordnung (Baunutzungsverordnung) gebunden.

12. Bestand und Bewertung der Naturraumpotenziale

12.1 Lage und naturräumliche Einordnung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Ortskern des Lampertheimer Stadtteils Hofheim. Es ist überwiegend durch ein Bankgebäude mit Nebengebäude und Stellplätzen versiegelt. Im Osten des Plangebiets befindet sich ein Rasenstreifen.

Naturräumlich betrachtet ist das Plangebiet der „Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung“ in der „Nördliche Oberrheinniederung“ zuzuordnen.

12.2 Relief, Geologie und Boden

Die Böden im relativ ebenen Plangebiet sind als Böden und Flächen mit starker anthropogener Überprägung anzusehen. Als natürlich vorkommende Bodeneinheiten kommen Vega, Auengleye und örtl. Anmoorgleye im Gebiet vor.

Durch die geplante Bebauung kommt es durch die Wiederverwendung der bereits stark überformten Fläche zu keinen negativen Auswirkungen auf das Bodenpotenzial.

12.3 Grund- und Oberflächenwasser

Hydrogeologisch ist das Plangebiet der Teileinheit „Rheingrabenscholle“ in dem Raum „Oberrheingraben mit Mainzer Becken“ zuzuordnen. Die „Rheingrabenscholle“ ist durch mächtige pleistozäne Terrassensande und -kiese mit einzelnen Toneinschaltungen geprägt. Die Durchlässigkeit des mächtigen Sedimentlockergesteins wird, ebenso wie die Verschmutzungsempfindlichkeit, als mittel eingestuft. Es handelt sich um porengrundwasserleitende Gesteine.

Der Grundwasserflurabstand im Bereich des Plangebietes beträgt gemäß der durchgeführten Feldarbeiten am 14.09.2017 durch das geotechnische Büro AnInA, Darmstadt, 4,1 m unter Gelände angetroffen, das entspricht einer Höhe von 87,0 m ü.NN. Nach den Messdaten des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie liegt für das Baugelände der maximale Grundwasserstand auf 88,3 m ü.NN was einem minimalen Flurabstand von knapp 2,8 m unter GOK (ca. 91,1 m ü. NN) entspricht.

Die bisher unversiegelte Fläche im Plangebiet trägt in einem gewissen Maß zur Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung bei. Durch die Bebauung und Versiegelung wird der Anteil an versickerungsfähiger Fläche minimal vermindert.

Oberflächengewässer sind keine vorhanden.

Bezogen auf die Standortbewertung für Erdwärme ist die Lage des Plangebiets hydrogeologisch ungünstig aufgrund von weiträumiger Grundwasserstockwerksgliederung oder (tiefen) Grundwasserleitern, die nicht angefahren oder durchteuft werden sollen.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

12.4 Klima / Luft

Das Hessische Ried gehört dem südwestdeutschen Klimaraum an. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 9,5°C, bei mittleren Temperaturen im Winterhalbjahr zwischen 0 und +1°C und im Sommerhalbjahr um 18 und 19°C. Mit einem langjährigen mittleren Niederschlag von etwa 650 mm zählt das Hessische Ried zu den regenarmen Regionen Deutschlands.

Das Plangebiet liegt im dicht besiedelten Bereich von Hofheim und besitzt keine besondere Bedeutung zur Kaltluftentstehung und Frischluftproduktion. Die vorhandenen Baum-, Gehölz- und Grünbestände besitzen eine ausgleichende Wirkung auf das Lokalklima.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu Veränderungen der kleinklimatischen Situation durch Erhöhung der Bebauung und Versiegelung und Verlust von Grünstrukturen. Das Plangebiet erfüllt jedoch keine übergeordnete klimatische Funktion, erhebliche Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen auf die klimatischen Bedingungen des Umfeldes sind nicht zu erwarten. Durch die Erhöhung der Baumanzahl auf der Fläche wird das Klima positiv beeinflusst.

12.5 Biotoptypen / Nutzungen

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine größtenteils durch Gebäude, Zufahrten und Stellplätze versiegelte Fläche im Zentrum von Hofheim. Im östlichen Bereich ist eine größere Rasenfläche mit Einzelbaumpflanzungen. An den Parkplätzen der Nordgrenze, sowie

am Hauptgebäude befinden sich kleinflächigere Pflanzbeete. Die restliche Fläche ist nahezu vollständig durch befestigte Wege versiegelt.

Durch die geplante Bebauung werden die Pflanzbeete entfernt und ein Teil der Grünfläche aufgegeben. Die Planung sieht jedoch an anderer Stelle die Herstellung von Pflanzbeeten sowie die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern vor. Daher ist mit keiner negativen Beeinträchtigung zu rechnen.

12.6 Landschafts- und Ortsbild, Freizeit und Erholung

Das Plangebiet liegt im städtischen Bereich von Hofheim und ist von dichter Bebauung geprägt. Die geplante Nutzung entspricht weitestgehend der aktuellen Nutzung. Das neue Gebäude fügt sich in seiner Größe und Höhe in die umgebenden Gebäude ein. Eine auf das gesamte Grundstück verteilte Begrünung des Grundstücks hat eine positive Wirkung auf das Ortsbild.

Insgesamt wird durch die geplante Baumaßnahme eine städtebauliche Aufwertung unter Beibehaltung der aktuellen Nutzung erzielt. Landschaft-, Freizeit- und Erholungswert werden dadurch nicht beeinträchtigt.

13. Artenschutzrechtliche Prüfung

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna liegt folgender Fachbeitrag vor: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Raiffeisenbank Hofheim“ in Lampertheim-Hofheim, Artenschutzgutachten, BfL Heuer & Döring, Brensbach, August 2018.

Das Artenschutzgutachten ist Bestandteil der Begründung und ist ihr als Anlage beigelegt. Das Habitatpotenzial für Vögel und Fledermäuse wurde anhand einer Ortsbegehung am 07.03.2018 eingeschätzt. Es kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

Avifauna / Vögel

Für die innerhalb des Geltungsbereichs zu erwartenden Vogelarten werden Angaben in der nachfolgenden Tabelle gemacht.

Brutvogelarten mit ungünstigem/ unzureichendem Erhaltungszustand werden aufgrund des hohen Versiegelungsgrades, der hohen Pflegeintensität der Eingrünung und des Mangels an geeigneten Habitaten an den Gebäuden (z.B. Wandbegrünung, Fensterläden, Nischen) nicht erwartet.

Bei den möglichen Nahrungsgästen wird von einer Nichtbetroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinn ausgegangen.

Fledermäuse

Ein Vorkommen geschützter Arten wird erwartet.

Weitere streng geschützte Arten

Es wurden keine Hinweise auf weitere Vorkommen streng geschützter Arten gefunden.

Von der Planung betroffene Biotoptypen

- Gebäude sowie sonstige versiegelte Flächen
- Eine Rasenfläche mit einem Baum
- Beete mit Sträuchern und Bäumen

Wirkungen des Vorhabens

- Verlust von Brutbiotopen von Gehölzbrütern in Bäumen und Büschen

- Verlust von Quartieren von Nischenbrütern in/ an Gebäuden
- Verlust von Fledermaus-Sommer- und Zwischenquartieren in/ an Gebäuden

Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von streng geschützten Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Nr.	Art der Maßnahme	betroffene Art(en)
V 1	Rodungen von Gehölzen und die Räumung des Baufeldes (Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz oder Unterschlupf dienender Strukturen) sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 29. Februar zulässig.	Gehölzbrüter
V 2	Der Abriss von Gebäuden ist zwischen dem 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. Winterquartiere von Fledermäusen werden in den Abrissgebäuden nicht erwartet.	Nischenbrüter Fledermaus
V 3	Die Rotbuche und deren Wurzelraum (Kronenbreite) werden im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzt.	Höhlen- und Nischenbrüter, Fledermäuse
V 4	Die Sandsteinmauern an der Nord- und Südseite des Geltungsbeereichs bleiben erhalten und werden im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt.	Nischenbrüter, Fledermaus

Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Eine Notwendigkeit zur Durchführung vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) ist nicht erforderlich.

Es wird empfohlen, Quartiere für Fledermäuse in die Wände von Neubauten zu integrieren (Fledermaustafeln oder -steine). Fledermaussteine wurden speziell für den Einbau in Fassaden entwickelt. Sie sind wartungsfrei und lassen sich in Putz- oder Ziegelwände integrieren. Scheinwerfer und Bewegungsmelder sollten nicht in der Nähe angebracht werden.

Um den Wirkungen des Vorhabens entgegenzuwirken, dienen zudem verschiedene Maßnahmen, wie z.B. Anpflanzmaßnahmen oder eine Dachbegrünung, als Ausgleich.

14. Baugrunduntersuchung

Im September 2017 wurde eine Erkundung des Baugrundes (Vorerkundung) von der Firma Angewandte Ingenieurgeologie & Altlastenuntersuchung/-sanierung durchgeführt. Die Baugrunduntersuchung ist für die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen nicht relevant, sodass auf eine explizite Beifügung des umfangreichen Gutachtens verzichtet werden kann.

Der wesentliche Teil des Gutachtens bezieht sich auf die technischen Bedingungen der Grundstücksbebaubarkeit und ist daher erst für die Bauausführung von Bedeutung. Ansonsten begründet das Gutachten lediglich, dass die aus Gründen des Grundwasserschutzes erfolgte Festsetzung zur Niederschlagswasserversickerung auch tatsächlich technisch umsetzbar ist.

Zusammenfassend kann aus dem Gutachten wie folgt zitiert werden:

„Bodenschichtung / -beschaffenheit

Der Baugrund in der Untersuchungsfläche ist größtenteils gestört durch Verfüllungen ehemaliger Baugruben (z.B. ehemaliges straßennahes Nebengebäude, Rückverfüllung der Kellergeschosse der Bestandsgebäude, unterirdische Zisterne im Hofbereich) und diverser Leistungsgräben. Der Auffüllboden besteht im Wesentlichen aus Schluff und/oder kiesigem Sand mit Bauschutt-Rückständen. Im Bereich des ehemaligen Nebengebäudes muss mit erheblichem Vorkommen an Bauschutt-Verfüllungen gerechnet werden.

Die allgemeine, ungestörte Baugrundsituation wird wie folgt vereinfacht beschrieben:

Unter 1,20 m bis 1,90 m mächtigem Decklehm aus tonig-feinsandigem Schluff (Schicht 1) steht Fein-/Mittelsand mit wechselndem Schluffgehalt (Schicht 2) an. In einer Tiefe von ca. 2,80 m unter Geländeoberfläche (GOF) wurden vornehmlich kiesige Sande (Schicht 3) erbohrt. Mittels qualitativem Testverfahren nach DINI 4022 mit verdünnter Salzsäure konnten teils erhebliche Kalkgehalte nachgewiesen werden, kennzeichnend für lößähnliche Böden.

Grundwasser

Bei Durchführung der Feldarbeiten am 14.09.2017 wurde Grundwasser zwischen 4,10 m und 4,25 m unter GOF, auf einem Niveau von rund 86,8 m ü.NN, eingemessen.

In der südwestlich von Hofheim gelegenen Grundwassermessstelle Nr. 544 004 des Landesgrundwasserdienstes Hessen wurde im Jahre 1957 ein höchster Grundwasserstand (HHW) von 88,3 m ü.NN gemessen. Vergleichbar hohe Grundwasserstände wurden in den Jahren 1983, 2001 und 2003 aufgezeichnet.

Unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlages von 50 cm ist für die weitere Planung ein Bemessungswasserstand von 88,8 m ü.NN anzunehmen.

Gemäß „Atlas der Überschwemmungsgefährdung und möglicher Schäden bei Extremhochwasser am Rhein“ liegt das Baugrundstück außerhalb der Überschwemmungsfläche für ein 100-jähriges Hochwasserereignis (HQ 100) und innerhalb der bei Extremhochwasser oder Versagen der Schutzdeiche gefährdeten Flächen (Hochwasserrisikomanagementplan Rhein, (Oberrhein - Hessisches Ried) mit Weschnitz, Blattschnitt G-16, Regierungspräsidium Darmstadt, Stand November 2012).

Abdichtung erdberührter Bauteile

Nach der beschriebenen Grundwassersituation liegt der tiefere Teil der Unterkellerung unterhalb des Bemessungswasserstandes, sodass dieser gegen drückendes Wasser von außen auszubilden ist.

Erdberührte Bauteile, welche über dem Bemessungswasserstand zu liegen kommen, sind gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Wasser abzudichten.

Hinweise zur Versickerung von Dachflächenwasser

Nach DWA Regelwerk Arbeitsblatt DWA A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ gelten die Decklehme als „nicht geeignet“ für die Versickerung von Oberflächenwasser.

Eine erfolgreiche Versickerung von Oberflächenwasser (z.B. Versickerungsboxen) ist daher erst in den Fein-/Mittelsanden der Schicht 2 möglich, für welche ein vorläufiger Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 5 \cdot 10^{-5}$ m/s angenommen werden kann.

Für die endgültige Dimensionierung von Versickerungsanlagen ist zunächst eine realistische k_f -Wertbestimmung mittels in-situ-Versickerungsversuchen (z.B. open-end-tests) vorzunehmen.“

15. Belange der Wasserwirtschaft

15.1 Wasserversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Trink- und Löschwasser erfolgt durch das Versorgungsunternehmen EnergieRied. Die Trinkwasserversorgung ist technisch und rechtlich (Wasserwerk und Rohrnetz) durch die bestehenden Wasserversorgungsanlagen gewährleistet.

15.2 Abwasserbeseitigung

Schmutzwasser

Das Schmutzwasser ist den kommunalen Abwasseranlagen zuzuführen. Die Beseitigung des Schmutzwassers ist durch die vorhandene Ortskanalisation sichergestellt.

Die Hauptentwässerungsleitung zwischen Übergabeschacht und dem Kanalanschluss wird in DN 150 ausgeführt werden. Der öffentliche Kanal ist ausreichend stark, um das anfallende Schmutzwasser mit aufnehmen zu können.

Regenwasser

Gemäß der Baugrunduntersuchung (s. Kap. 14 Baugrunduntersuchung) beträgt die Durchlässigkeit der Schicht 2 des Bodens $k_f = 10^{-5}$ m/s. Dadurch ist der anstehende Boden in Schicht 2 versickerungsfähig.

Durch die Herstellung des Gebäudes werden alle Auffüllungen und nicht versickerungsfähige Erdmassen entfernt. Bei der Wiederverfüllung werden versickerungsfähige Materialien verbaut, sodass die Durchlässigkeit des Bodens dann $k_f = 10^{-4}$ m/s beträgt.

Das auf dem Baugrundstück anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser wird zu 90 % über Versickerungsmulden versickert. Außerdem ist eine Versickerung über ein Rigolensystem möglich. Die restlichen 10 % können in die öffentliche Kanalisation geleitet werden. Eine vollständige Versickerung ist nicht möglich, da der südliche Gebäudeteil an die PKW-Zufahrt zu den Stellplätzen angrenzt und somit keine Versickerungsflächen vorliegen. Folglich muss ein kleiner Anteil des Niederschlagswassers in die Kanalisation geleitet werden. Durch Dachbekiesungen und Gründächer haben die zu entwässernden Flächen einen verminderten Wasserzufluss in das Kanalnetz.

15.3 Wasserqualität

Die Wasserqualität des zur Verfügung zu stellenden Trinkwassers entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TWVO).

15.4 Gebiet für die Grundwassersicherung

Das Plangebiet liegt nicht im Gebiet für die Grundwassersicherung.

15.5 Trinkwasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in keinem Trinkwasserschutzgebiet.

15.6 Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in keinem Heilquellenschutzgebiet.

15.7 Bodenversiegelung

Im Bebauungsplan ist festgesetzt, dass befestigte, nicht überdachte Flächen der Baugrundstücke als teilversiegelte Flächen anzulegen sind, damit das hier anfallende Niederschlagswasser versickern kann. Erreicht werden kann dies durch die Verwendung von Materialien

wie zum Beispiel einer wassergebundenen Decke, Kies, Rasengittersteine oder einem Öko-Pflaster.

15.8 Überschwemmungsgebiet

Siehe Kapitel 7.1.

15.9 Oberirdische Gewässer

Oberirdische Gewässer sind im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

16. Altlasten

Aus der Altflächendatei ALTIS des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie ergeben sich für das Plangebiet keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), schädliche Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden.

17. Immissionsschutz

Durch die angrenzende L 3411 (Backhausstraße) kommt es zu Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist ein üblicher Nachweis zu erbringen, dass die Richtlinien der aktuellen DIN 4109 eingehalten werden.

Das Plangebiet und die Umgebung sind bereits durch vorhandene Wohnbebauung geprägt. Durch die neue Wohnbebauung entsteht eine Zunahme von 8 Pkw in der morgendlichen Spitzenstunde (s. Kap. 25), was einer nur geringfügigen Zunahme des Verkehrs entspricht.

Weitere Emissionen durch Verkehrslärm können durch die Stellplätze hervorgerufen werden. In der Planung wird die Stellplatzsituation gegenüber der bestehenden Situation verbessert, indem vor allem die Hofumfahrt entfällt. 150-200 Umfahrten pro Tag durch Bankkunden entfallen folglich. Der hintere Grundstücksteil wird somit nur noch von den Bewohnern des Neubaus angefahren, Bankkunden parken direkt an der Backhausstraße. Darüber hinaus wird durch die geschlossenen Mauern und Wände der Nachbarbebauung eine Reduktion der Lärmemissionen erreicht.

Durch die geplanten Nutzungen wird die Empfindlichkeit gegenüber dem bestehenden Zustand nicht erhöht. Für das Plangebiet sind somit keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

18. Vorhaben- und Erschließungsplan / Städtebauliches Konzept

Der Neubau entspricht nur zum Teil der derzeitigen Nutzung der Grundstücksfläche. Neben einer Bankfiliale im Erdgeschoss sind auch Wohnungen geplant. Das Gebäude weist zwei Vollgeschosse und ein Staffelgeschoss aus. Das Dachgeschoss ist als Staffelgeschoss geplant. An den Kopfseiten sind Balkone für die Wohnungen vorgesehen.

Die Gebäudestruktur des Neubaus wird durch die zwei Gebäudeteile und den Versatz der Gebäude zueinander mit den davorliegenden Freiflächen klar gegliedert. Durch diese Trennung ergibt sich ein angenehmes Raumgefühl zwischen dem Neubau und der Straßenanbindung sowie zu den umliegenden Nachbargrundstücken. Die sich ergebende Platzbildung wirkt sich positiv auf diesen Standort aus.

Die Dachkante der beiden Vollgeschosse liegt bei max. 7,50 m. Das umlaufende Geländer an den Traufseiten sichert die waagerechten Flachdachflächen gegen Absturz ab. Die geplante Gebäudehöhe beläuft sich auf ca. 10,60 m. Auf den Dachflächen ist als ökologischer Ausgleich eine extensive Begrünung geplant.

Die umliegenden Bebauungen weisen stark abweichende Trauf- und Firsthöhen auf. Gegenüber dem Bankgebäude liegen z.B. auch Traufhöhen von ca. 7,50 m vor und Firsthöhen von 11,30 m vor. Das hinter der Bank liegende Schulgebäude hat eine Traufhöhe von ca. 8,50 m und eine Firsthöhe von fast 15,00 m.

Aufgrund des sehr großen Grundstückes sind in allen Richtungen zu den Grundstücksgrenzen ausreichende Abstandsflächen vorhanden. Zudem ist festzustellen, dass das geplante Gebäude keine wesentlichen Beschattungen durch die Gebäudehöhe auf Nachbargrundstücke hat, die sich negativ auswirken würden.

Die Planungen für die neue Filiale und der Wohnungen sollte gemäß dem Wunsch der Bauherren in einer zeitgemäßen Fassaden- und Gebäudegestaltung umgesetzt werden. Auf barrierefreie Wohnungszugänge wurde geachtet, um senioren- und behindertenfreundliche Wohnräume zu schaffen. Daher wurde auch ein Fahrstuhl vorgesehen, der alle Wohnungsebenen und das Kellergeschoss erreicht.

Ein Großteil der notwendigen PKW-Stellplätze wird auf dem Grundstück nachgewiesen. Die Stellplätze liegen größtenteils im hinteren Bereich des Grundstücks und sind über eine gute Zufahrtsmöglichkeit erreichbar. Drei Stellplätze sollen abgelöst werden, hierzu liegt ein positiver Magistratsbeschluss der Stadt Lampertheim vor. Die Ablösung der Stellplätze wird im Durchführungsvertrag geregelt. Für den Bankbetrieb wurden zudem Kurzparkerstellplätze an der Straße vorgesehen. Für Fahrräder wurden Stellplätze im Keller geplant, die über eine Rampe erreichbar sind.

Als ökologischer Ausgleich ist vorgesehen, die obersten Dachflächen mit einer extensiven Begrünung zu versehen. Zudem ist geplant, die hinteren PKW-Stellplätze mit Rasengittersteinen zu bauen, um somit eine hohe Versickerungsrate zu erzielen.

Insgesamt fügt sich das Gebäude aus städtebaulicher Sicht angemessen in die Umgebung ein.

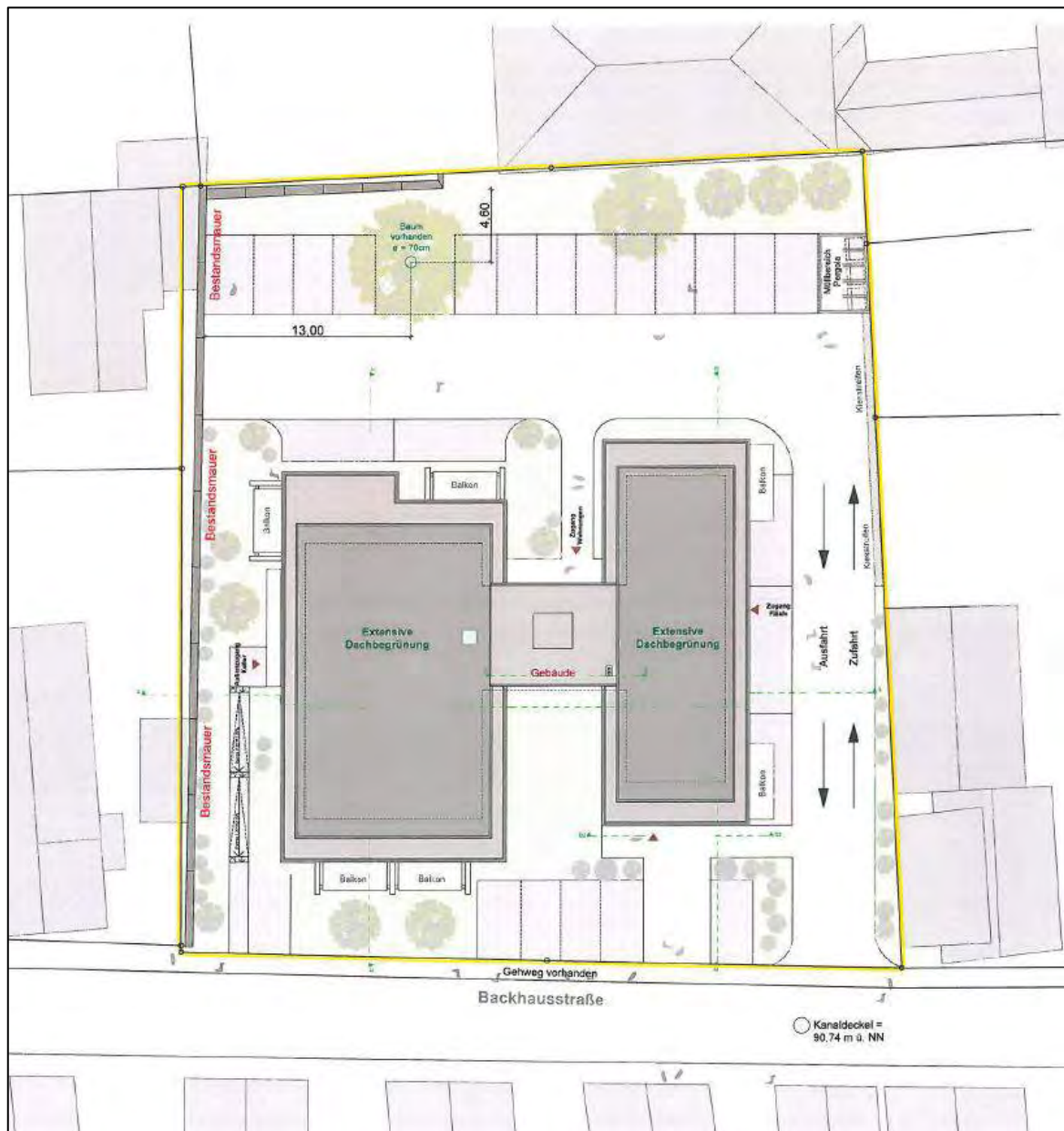


Abb. 7: Freiflächenplan, Büro Dipl.-Ing. Harald Heiser -BDB-, 25.05.2018

19. Art der baulichen Nutzung

Im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans ist der Plangeber gemäß § 12 Abs. 3 BauGB nicht an die Festsetzungen nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) gebunden. Aufgrund des dem zu Grunde liegenden Vorhaben- und Erschließungsplanes wird die beabsichtigte vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nutzungsart „ein Gebäudekomplex mit 13 Wohneinheiten und einer Bankfiliale“ im Geltungsbereich des Bebauungsplanes konkret dargestellt. Dadurch ist die Planung bauplanungsrechtlich gesichert. Es wird auf Kapitel 11 „Vorhaben- und Erschließungsplan und Durchführungsvertrag“ verwiesen.

20. Maß der baulichen Nutzung

20.1 Grundflächenzahl

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung wird für die Bebauung eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,35 festgesetzt. Diese Festsetzung stellt sicher, dass sich das Bauvorhaben in die bauliche Umgebung einfügt.

Durch die Festsetzung der GRZ von 0,35 ergibt sich aufgrund der 50%-Regel nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zunächst, dass eine GRZ II von 0,525 eingehalten werden muss. Die Freiflächen der Grundstücke werden jedoch u.a. für erforderliche Stellplätze und deren Zufahrten und Nebenanlagen benötigt. Aufgrund des Grundwasserstandes in Hofheim ist die Herstellung einer Tiefgarage wirtschaftlich nicht darstellbar. Daher sind die erforderlichen Stellplätze oberirdisch herzustellen. Infolgedessen ist es erforderlich, eine Erhöhung der Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 4 BauGB zuzulassen. Entsprechend wird festgesetzt, dass eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch diese baulichen Anlagen über die gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO festgelegte 50 %-Grenze bis zu einer maximalen Grundfläche von 0,75 zugelassen wird.

Da die Kappungsgrenze der zulässigen Grundfläche von 0,8 unterschritten wird, sind nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hierdurch nicht zu erwarten. Innerhalb des Plangebiets kommt es zu keiner zusätzlichen Beeinträchtigung der natürlichen Funktion des Bodens.

20.2 Zahl der Vollgeschosse und Höhe der baulichen Anlagen

Zur Sicherung der Höhenentwicklung und des geplanten Baukonzepts werden im Bebauungsplan die Zahl der Vollgeschosse von II plus Staffelgeschoss, die maximale Gebäudehöhe (GH_{max}) und die maximale Außenwandhöhe (AWH_{max}) durch die Höhenangabe „m ü.NN“ festgesetzt.

Neben der Zahl der Vollgeschosse wird die maximal zulässige Gebäudehöhe festgesetzt, da allein durch die Festsetzung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse die Höhenentwicklung der Gebäude nicht abschließend geregelt ist. Die Höhenfestsetzungen lassen die Ausbildung von Staffelgeschossen zu.

Insgesamt orientiert sich die festgesetzte maximale Gebäudehöhe an der umliegenden Bebauung. Die gegenüberliegenden Gebäude weisen eine Firsthöhe von etwa 11,30 m auf. Im Bebauungsplan sind eine maximale Gebäudehöhe von 102,00 m ü.NN sowie eine maximale Außenwandhöhe von 98,5 m ü.NN festgesetzt. Aus der Differenz zur Höhe des Kanaldeckels auf der Backhausstraße (90,74 m ü.NN) ergeben sich für das geplante Gebäude eine maximale Gebäudehöhe von 11,26 m und eine maximale Außenwandhöhe von 7,76 m. Die Festsetzungen gewährleisten einen gewissen Puffer für eine flexible Bauausführung. Daher ist anzunehmen, dass die Gebäudehöhe des Vorhabens letztendlich im Vergleich zur umliegenden Bebauung geringer sein wird. Zudem wird durch das Zurückspringen der Staffelgeschosse erreicht, dass der Neubau noch weniger massiv auf die Umgebung einwirkt.

Das Ausmaß von technischen Dachaufbauten wird eingeschränkt, um diese nicht zu massiv in Erscheinung treten zu lassen. Ergänzend werden gesonderte Festsetzungen zu Überschreitungen der festgesetzten Gebäudehöhe für Anlagen zur Solarenergiegewinnung getroffen. 20 m² der Dachfläche werden vor allem für eine Aufzugsanlage sowie Lüftungsanlagen in Anspruch genommen.

21. Sonstige planungsrechtliche Festsetzungen

21.1 Bauweise

Es gilt die offene Bauweise, sodass die Abstandsflächen gemäß § 6 Hessische Bauordnung eingehalten werden müssen.

21.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen orientieren sich eng an der Planung des Gebäudes und den Balkonen. Um jedoch in der Ausführungsplanung eine gewisse Flexibilität zu haben ist ein gewisser Spielraum festgesetzt.

Gemäß des Vorhabens ist oberhalb des II. Vollgeschosses ein Staffelgeschoss vorgesehen.

21.3 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen

Entsprechend des Vorhabens wird die Zahl der Wohnungen auf 13 begrenzt.

21.4 Stellplätze und Müllbehälterstellplätze

Entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplans sind die Festsetzungen zu Stellplätzen und Müllbehälterstellplätzen getroffen worden.

Die nachzuweisenden Stellplätze werden überwiegend im östlichen Grundstücksteil hergestellt. 6 Stellplätze befinden sich unmittelbar an der Backhausstraße.

Im Vorhaben- und Erschließungsplan ist eine größere überdachte, oberirdische Anlage für Müllbehälterstandplätze geplant. Entsprechend der Maße dieser Anlage ist die mit „M“ gekennzeichnete Fläche festgesetzt.

Weitere Nebenanlagen sind entsprechend der Hessischen Bauordnung auf dem gesamten Baugrundstück (überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen) zulässig.

21.5 Ein- und Ausfahrten

Um die Ein- und Ausfahrtssituation im Sinne des Vorhaben- und Erschließungsplans zu regeln, wird ein Bereich für Ein- und Ausfahrten für PKW an der Backhausstraße im Süden des Grundstücks festgesetzt.

21.6 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

21.6.1 Oberflächengestaltung

Aus der allgemeinen landschaftsplanerischen Zielsetzung heraus, den Anteil an versiegelten Flächen möglichst gering zu halten, werden Vorgaben zur Oberflächenbefestigung getroffen.

Danach sind, soweit wasserrechtliche noch wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen befestigte, nicht überdachte Flächen in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen. Erreicht werden kann dies durch die Verwendung von Materialien wie zum Beispiel einer wassergebundenen Decke, Kies, Rasengittersteine oder einem Öko-Pflaster. Befestigte, nicht überdachte Flächen sind z.B. Stellplätze, Zufahrten, Wege, Hofflächen und Terrassen.

21.6.2 Niederschlagswasserversickerung

Zielsetzung bei der Festsetzung zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist die Rückführung des Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf.

Das auf dem Baugrundstück anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist, entsprechend eines Bescheids zur Erlaubnis durch den Kreisausschuss des Kreises Bergstraße vom 16.01.2018, über Versickerungsmulden zu versickern. Um auf Starkregenereignisse wirksam reagieren zu können, wird zudem die Versickerung über ein Rigolensystem ermöglicht (siehe Kap. 15.2).

Die Versickerung von Regenwasser dient der Anreicherung des Grundwassers. Darüber hinaus wird bei Abflussspitzen ein beschleunigter Oberflächenabfluss vermieden. Der mit der Bebauung und der Versiegelung einhergehende Eingriff in den Wasserhaushalt wird so zumindest teilweise wieder ausgeglichen.

21.6.3 Maßnahmen zum Artenschutz

Zur Vermeidung der Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG (Störungs-, Tötungs- und Schädigungsverbot) von Tierarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Zum Schutz von Gehölzbrütern bzw. Nischenbrütern und Fledermäusen sind Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie der Abriss von Gebäuden im Winterhalbjahr durchzuführen. Zudem sind die Sandsteinmauern an der Nord- und Südseite des Geltungsbereichs zu erhalten.

Es wird auf Kapitel 13 verwiesen.

21.7 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Festsetzungen zur Eingrünung und der Grundstücksbepflanzung gewährleisten die Durchgrünung des Grundstückes und leisten damit einen Beitrag zur Kompensation der verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft.

Die Festsetzung der Dachbegrünung soll die Durchgrünung innerhalb des Plangebietes unterstützen. Durch extensive Dachbegrünung werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen. Darüber hinaus wird Regenwasser zurückgehalten, was positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Außerdem bieten begrünte Dachflächen Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen.

21.8 Erhalt von Einzelbäumen

Die Festsetzung dient der nach Naturschutzrecht gebotenen Eingriffsvermeidung. Zudem dient die Festsetzung der Sicherung und dem Erhalt von Objekten mit bioklimatisch günstigen Effekten.

21.9 Maßnahmen, die bei der Errichtung baulicher Anlagen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden dienen.

Da das Plangebiet in einem Risikoüberschwemmungsgebiet liegt und somit Hochwasserschäden zu vermeiden sind, ist der Neubau hochwassersicher zu errichten.

Durch die Umsetzung dieser festgesetzten Maßnahmen ist von keinen relevanten Schäden an hohen Sachgütern auszugehen.

22. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

22.1 Dachform

Die Festsetzung zur Dachform sichert die Umsetzung der Vorgaben aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan.

22.2 Brüstung

Mit der Festsetzung zur Gestaltung von Brüstungen wird durch den Ausschluss von Beton und Mauerwerk erreicht, dass eine gewisse Transparenz hergestellt wird und die Brüstungen nicht zu massiv wirken.

22.3 Werbeanlagen

Um eine ungehinderte Ausbreitung von Werbeanlagen zu verhindern, sind diese nur an der Stätte der Leistung zulässig. Die Beschränkung der Anzahl und der Höhe der Werbeanlagen dient dem Schutz des Orts- und Landschaftsbildes.

23. Begründung der Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 BauGB

Gemäß § 9 Abs. 5 BauGB sind Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, im Bebauungsplan zu kennzeichnen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb des von der Landesregierung festgestellten und am 24.05.1999 in Kraft getretenen „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“. Die Umsetzung dieses Planes wird Auswirkungen auf die aktuellen Grundwasserstände haben. Es sind großflächige Grundwasseraufspiegelungen möglich, die bei einer Bebauung zu berücksichtigen sind.

Bei dem in Auftrag gegebenen Gutachten zur Versickerungsfähigkeit des Untergrunds wurden im Plangebiet relativ geringe Grundwasserflurabstände, z.T. unter einem Meter, registriert. Zusätzlich können in nassen Jahren und nach starken Niederschlagsereignissen die Grundwasserspiegel nochmals ansteigen. Aus diesem Grund wird der gesamte Plangelungsbereich als vernässungsgefährdeter Bereich gekennzeichnet. Um die Vernässungsgefahr für die zu errichtenden Gebäude zu minimieren, wird zusätzlich die wasserdichte Ausbildung der Kellergeschossaußenwände und des Bodens als besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen bzw. gegen Naturgewalten – drückendes Grundwasser – festgesetzt. Damit wird auch dem gemeinsamen Erlass des Hessischen Ministers für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten und des Hessischen Ministers des Inneren vom 24.04.1999 Rechnung getragen, der bauwerksseitig Vorkehrungen (erhöhter Abdichtungsstandard der Keller, z.B. „weiße Wanne“) fordert.

24. Erschließung und Mobilität

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Backhausstraße.

Eine PKW-Umfahrung ist derzeit im Bestand zu finden. Diese wird nicht mehr benötigt, zugunsten von weiteren Grünflächen.

24.1 Individualverkehr

Der Vorhabenplan sieht vor, älteren Menschen ein zentrales barrierefreies Wohnen zu ermöglichen. Aufgrund der guten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz durch den naheliegenden Bahnhof mit Bahnen und Bussen (ca. 100 m entfernt) ist davon auszugehen, dass diese Verkehrsmittel gut genutzt werden und somit auch auf PKW ggf. verzichtet werden kann.

Für den Bankbetrieb werden Kurzparkerstellplätze an der Straße vorgesehen.

24.2 Stellplätze und Nebenanlagen

Im Vergleich zum Bestand (9 Stellplätze) werden durch die zusätzliche Wohnbebauung zwar mehr Stellplätze (24 Stellplätze) hergestellt, dennoch wird durch die Planung eine Verbesserung der Situation herbeigeführt. Da die Hofumfahrt entfällt, wird der hintere Grundstücksteil nur für die Bewohner genutzt, Bankkunden parken direkt an der Backhausstraße. Durch den Entfall der Hofumfahrt wird somit die Beeinträchtigung durch Lärm zu den Nutzungszeiten des alten Schulgebäudes verringert. Außerdem entfällt die zusätzliche Belastung durch nächtliche Fremdarker. Eine Ein- und Ausfahrt für die Bewohner entsteht auf der südlichen Grundstücksseite, sodass durch die nachbarlichen Mauern und Wände ebenfalls eine Reduktion der ohnehin geringen Lärmemissionen erreicht wird (s. Kap. 17).

24.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Der fußläufig erreichbare Bahnhof Hofheim (Ried) liegt in ca. 100 m nördlich des Plangebiets. Dort verkehren Regionalzüge in Richtung Mannheim, Worms und Biblis sowie Buslinien. Die dort verkehrenden Buslinien 601, 642 und 645 binden das Plangebiet innerhalb Hofheims sowie nach Lampertheim und Biblis an.

24.4 Fuß- und Radverkehr

Über die umliegenden Wohnstraßen ist das Plangebiet mit dem Fahrrad gut zugänglich.

25. Verkehrliche Auswirkungen

Die Verkehrsbelastung für die Anlieger beläuft sich nach den vorliegenden Erfahrungswerten auf ca. 150-200 Umdarben täglich. Weiterhin werden die Parkflächen durch Fremdparker vorwiegend nachts benutzt.

Das neue Park- und Zufahrtskonzept weist geringere Verkehrsbelastungen als bisher aus. Die zu erwartenden Verkehrsbewegungen werden nur gering sein, da durch die vorliegende Infrastruktur auch PKW-Fahrten zur Versorgung entfallen können, da ein Supermarkt mit Bäcker ca. 80 m neben dem Gebäude vorhanden ist. Ebenso sind Ärzte und Apotheken usw. leicht zu Fuß zu erreichen.

Durch die zusätzliche Wohnnutzung ist nur mit einem geringfügigen Anstieg der Verkehrsmenge zu rechnen.

Berechnung des Neuverkehrs

Zahl der Wohneinheiten	13 WE
Einwohner je WE	2,3 EW/WE
Einwohner im Wohngebiet: 13 WE x 2,3 EW/WE=:	30 EW
Wege pro EW/24h (Werktag)	
Anzahl der Wege/24h: 64 EW x 3,4 Wege/EW=:	102 Wege
Anteil zu Fuß (13%):	13 Wege
Anteil Rad (13%):	13 Wege
Anteil ÖPNV (4%):	4 Wege
Anteil PKW (70%):	72 Wege
PKW-Besetzung:	1,1 EW/PKW-Fahrt

KFZ-Aufkommen der EW: 72 KFZ-Wege / 1,1=	65 KFZ
Besucher-Fahrten 0,25 - WE: 13 WE x 0,25	3 KFZ
Ver- / Entsorgung 3 % des EW-Verkehrs	2 KFZ
Sonstige Fahrten 8 % des EW-Verkehrs	5 KFZ

Gesamtsumme Verkehrsaufkommen / 24h Werktags **75 KFZ/24h**

Morgendliche Spitzenstunde gem. EAR 05 (10% KFZ/24h) **8 KFZ**

Die bestehenden Erschließungsstraßen können den Mehrverkehr ohne nachteilige Auswirkungen aufnehmen.

26. Ver- und Entsorgung

Das Gebäude wird im Ortskern von Hofheim errichtet. Somit sind alle notwendigen Hausanschlüsse vorhanden.

Durch den zentralen Ortskern haben die Mieter der Wohnungen kurze Verbindungen zu Bus und Bahn. Ebenso bestehen kurze Einkaufswege zu Lebensmittelläden, Ärzten, Apotheken, etc.

Die neue Parksituation hat somit keine negativen Beeinträchtigungen für das Umfeld. Sie wird eine deutliche Verbesserung herbeiführen.

27. Planungsstatistik

Geltungsbereich Bebauungsplan	2.175 m²	100 %
<i>davon</i>		
Überbaubare Grundstücksfläche	792 m ²	
Stellplatzflächen „St“	359 m ²	
Müllbehälterstandplatz „M“	18 m ²	
Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	195 m ²	

28. Abwägung der während der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der sonstigen Behörden (TÖB) eingegangenen Stellungnahmen gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Die Beteiligung der TÖB gem. § 4 (2) BauGB erfolgte mit Schreiben vom 26.06.2018 mit Frist zur Abgabe der Stellungnahme bis zum 30.07.2018. Folgende Träger öffentlicher Belange haben keine Stellungnahme abgegeben:

Bischöfliches Ordinariat Mainz

Botanische Vereinigung für Naturschutz BVNH, Marburg

Bund für Umwelt- und Naturschutz BUND, Frankfurt

Bundesvermögensamt Frankfurt

Deutsche Bundeswehr, Wehrbereichsverwaltung West, Wiesbaden

Deutsche Gebirgs- und Wandervereine LV Hessen- Verteilerstelle Götz

Deutsche Telekom T-Com

e-Netz

Evangelische Kirchengemeinde, Hofheim

Gemeindevorstand der Gemeinde Biblis

Hess. Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Echzell

Landesbetrieb Bau und Immobilien Hessen (LBIH)

Hessenwasser GmbH & Co. KG

Kath. Kirchengemeinde „St. Michael“, Hofheim

Kreislandwirt

Landesjagdverband Hessen e.V., Bad Nauheim

Magistrat der Stadt Bürstadt

Magistrat der Stadt Lorsch

Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Hessen, Wetzlar

Ortslandwirt Martin Bär, Stadtteil Hofheim

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Wiesbaden

Technisches Überwachungsamt, Darmstadt

Verband Hessischer Fischer, Wiesbaden

Verkehrsverbund Rhein-Neckar GmbH VRN, Mannheim

Wirtschafts- und Verkehrsverein Lampertheim e.V.

Folgende Träger öffentlicher Belange haben geantwortet, aber keine Anregungen oder Bedenken geäußert:

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung
Amprion GmbH	Keine Leitungen im Plan- gebiet	
Amt für Bodenmanage- ment Heppenheim	Keine Anregungen, Ein- wände oder Bedenken	
Deutsche Flugsiche- rung GmbH, Offenbach	Belange nicht berührt - keine weitere Beteiligung erforderlich	
Elektrizitätswerk Rhein- hessen AG (EWR)	Keine Bedenken	
ENERGIERIED GmbH & Co. KG	Keine Einwände	
GASCADE Gastrans- port GmbH	Nicht betroffen	
Hessisches Forstamt, Lampertheim	Keine Bedenken	
Stadt Worms, Stadtver- waltung	Nicht betroffen	
Unitymedia Hessen GmbH & Co. KG	Keine Einwände	
Polizeipräsidium Südhausen	Keine Bedenken	

Folgende Träger öffentlicher Belange haben geantwortet und allgemeine Hinweise bzw. Anregungen gegeben:

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschlussvorschlag
Landesamt für Denkmalpflege Hessen, 06.07.2018	Gegen die geplante Änderung des Bebauungsplans werden seitens der Denkmalfachbehörde keine grundsätzlichen Bedenken oder Änderungswünsche vorgebracht. Folgender Hinweis ist zur rechtlichen Sicherstellung in der Baugenehmigung textlich aufzunehmen: <i>Wir weisen darauf hin, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 21 Abs. 3 HDSchG).</i> 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.	Stellungnahme der Verwaltung: Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass bei Erdarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden könnten, wird es für sinnvoll erachtet einen entsprechenden Hinweis in die textlichen Festsetzungen aufzunehmen. Eine gesonderte Stellungnahme zu den Belangen des Baudenkmalschutzes und der Baudenkmalpflege ist nicht eingegangen. Beschluss: Der Anregung des Landesamtes für Denkmalpflege wird gefolgt. In den textlichen Festsetzungen unter Nr. D3 wird ein entsprechender Hinweis aufgeführt.
Kreisausschuss des Kreises Bergstraße, Heppenheim, 30.07.2018	Städtebau-, Bauplanung- und Bauordnungsrecht 1. Aufgrund der am 07.07.2018 in Kraft getretenen Änderung der HBO regen wir an zu prüfen, ob die Festsetzung A 3. im Hinblick auf die neuen Regelungen des § 6 Abs. 10 HBO noch erforderlich ist.	Stellungnahme der Verwaltung: Zu Beginn der Offenlage war noch die zuletzt am 15.12.2016 geänderte HBO in Kraft. In der Zwischenzeit ist seit 07.07.2018 eine neue HBO rechtswirksam. Somit beziehen sich die Festsetzungen des Bebauungsplanes noch auf die ältere HBO.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschlussvorschlag
	2. Im Bebauungsplan wird in A 5. eine Festsetzung für überdachte Müllbehälterstandplätze getroffen. Nicht überdachte Standplätze sind nicht ausgeschlossen und demnach auf dem gesamten Grundstück zulässig. Sollte dies nicht Planungsziel sein, sollte eine entsprechende Festsetzung getroffen werden. Untere Naturschutzbehörde 1. Aus dem Artenschutzgutachten resultieren vier Vermeidungsmaßnahmen (zeitliche Begrenzungen für Rodung sowie Gebäudeabriss, Erhaltung der Rotbuche sowie der Sandsteinmauer), die zwingend umzusetzen sind, um einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote zu vermeiden. Diese sind jedoch - mit Ausnahme der Erhaltung der Rot-	Nach § 6 Abs. 10 der HBO 2018 sind bis zu 3 Stellplätze ohne Abstandsfläche oder mit einem Abstand von 1m zu den Nachbargrenzen zulässig. Nach alter HBO waren nach § 6 Abs. 10 Nr. 5 bis zu drei Stellplätze ohne Abstandsfläche nur unmittelbar an der Nachbargrenze zulässig. Nach alter HBO wäre für einen Stellplatz von 1,40 m Entfernung zur Nachbargrenze noch eine Abweichung der Tiefe der Abstandsflächen notwendig gewesen. Nach § 6 Abs. 10 Nr. 5 der am 07.07.2018 in Kraft getretenen HBO sind bis zu drei Stellplätze unmittelbar an oder mit einem Mindestabstand von 1 m zu den Nachbargrenzen zulässig. Da nur ein Stellplatz in einem Abstand von 1,40 m zur nördlichen Grundstücksgrenze hergestellt wird, kann die Festsetzung A3 entfallen. Der Mindestabstand von 1 m wird eingehalten. Durch den Entfall der Festsetzung A3 sind weder Dritte betroffen noch werden die Grundzüge der Planung berührt, da die Konzeption der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung in ihrem grundsätzlichen Charakter unangetastet bleibt. Die Festsetzung, dass der Stellplatz eine Entfernung von 1,40 m zur Nachbargrenze hat, bleibt bestehen. Nach neuer HBO ist lediglich die Abweichung zu den vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen nicht mehr notwendig und entfällt. Das Planungsziel ist, überdachte Müllstandplätze nur auf der festgesetzten Fläche zuzulassen, da sie durch die Überdachung ein höheres städtebauliches Gewicht haben. Nicht überdachte Müllstandplätze sind zwar auf der übrigen Grundstücksfläche zulässig, jedoch in dem Bebauungsplan zugrundeliegendem Vorhaben- und Erschließungsplan nicht vorgesehen. Von einer Festsetzung für nicht überdachte Müllstandplätze wird abgesehen. Nach Rücksprache mit dem Kreis Bergstraße wurde durch den Kreis mitgeteilt (E-Mail vom 10.08.2018), dass die Maßnahme V1 des Artenschutzgutachtens bezüglich der Einschränkung der Rodungszeiten über die gesetzliche Regelung in § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG hinausgeht. Die Einschränkung der Rodungszeiten im Sinne des Bebauungsplanes gilt zusätzlich für gärtnerisch genutzte Flächen. Die Maßnahmen 2 bis 4 aus

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschlussvorschlag
	buche - nur als Hinweis (Nr. D 4.) aufgenommen und damit unverbindlich. Es ist erforderlich, die Maßnahmen rechtlich zu sichern (textliche Festsetzung, städtebaulicher Vertrag). 2. Unabhängig von der erfolgten Ermittlung der artenschutzrechtlichen Relevanz bei der Aufstellung des Bebauungsplans sollte Folgendes berücksichtigt werden: Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich zum Zeitpunkt der Umsetzung des Bebauungsplans artenschutzrechtliche Konflikte ergeben können, die zum Zeitpunkt der Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags noch nicht absehbar waren (z. B. durch zwischenzeitliche Besiedlung durch geschützte Arten, rechtliche Änderungen). Auch bei späteren Änderungen an der baulichen Substanz (Sanierung, Umbau oder Abriss) können artenschutzrechtlich relevante Arten (v. a. Fledermäuse sowie gebäudebrütende Vogelarten) betroffen sein. Daher sollte ein Hinweis auf die notwendige Beachtung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) aufgenommen werden, damit im Bedarfsfall rechtzeitig Maßnahmen ergriffen werden, mit denen ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote vermieden wird. Wir empfehlen, folgende Formulierung als Hinweis aufzunehmen: <i>„Bei sämtlichen Baumaßnahmen und sonstigen Eingriffen (Abriss-, Umbau oder Sanierungsarbeiten, Baufeldräumung, Gehölzrodung) sind die artenschutzrechtlichen Störungs- und Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes (z. Zt. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) zu beachten - und zwar unabhängig davon, ob die Maßnahmen baugenehmigungspflichtig sind oder nicht. Werden geschützte Arten (z. B. Fledermäuse, europäische Vogelarten, Zauneidechse) getötet bzw. erheblich gestört oder deren Lebensstätten beschädigt bzw. zerstört, kann es sich um einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote handeln. Die Details sind den gesetzlichen Regelungen zu entnehmen oder können bei der Unteren Naturschutzbehörde erfragt werden.“</i> Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote fallen unter die Bußgeld- bzw. Strafvorschriften (§§ 69 und 71a BNatSchG). Die Bauherrschaft ist verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote durch ihr Bauvorhaben nicht erfolgt“. 3. Die Absicht, den vorhandenen Baum zu erhalten, wird von unserer Seite sehr begrüßt. Die Erhaltung des Baumes ist nur dann gesichert, wenn der Wurzelraum (i. d. R. der Bereich der Kronentraufe) während	dem Artenschutzgutachten sind aus dem § 44 BNatSchG abgeleitet worden, aber nicht unmittelbar im Gesetz geregelt und daher zwingend festzusetzen. Folglich werden die bisher als Hinweis aufgenommenen Maßnahmen unter Nr. A 6.3 festgesetzt und somit rechtlich gesichert. Durch die Festsetzung artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind weder Dritte betroffen noch werden die Grundzüge der Planung berührt, da die Konzeption der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung in ihrem grundsätzlichen Charakter unangetastet bleibt. Die vorher als Hinweise aufgeführten Maßnahmen werden durch die Festsetzung präzisiert und rechtlich gesichert, die inhaltliche Aussage bleibt jedoch gleich. Um darauf hinzuweisen, dass bei späteren Baumaßnahmen der Artenschutz im Sinne des § 44 BNatSchG im Allgemeinen zu beachten ist, wird der Hinweis auf § 44 BNatSchG unter Nr. D5 der textlichen Festsetzungen ergänzt. Westlich des zum Erhalt festgesetzten Einzelbaumes besteht bereits jetzt ein versiegelter, als Umfahrung des bestehenden Gebäudes dienender Weg.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschlussvorschlag
	der Bauphase oder durch nachfolgende Nutzungen nicht tangiert wird. Diesbezüglich lassen die Planunterlagen nicht erkennen, ob sich die festgesetzten Stellplätze außerhalb des Wurzelraumes (i. d. R. Kronentraufe) befinden. Wir bitten um Überprüfung und ggf. Änderung bzgl. der Stellplätze, um Beeinträchtigungen bzw. nachhaltige Schädigungen der Buche zu vermeiden. Auch nach der Bauphase erfolgende Veränderungen des Wurzelraums bzw. schädigende Nutzungen sollten ausgeschlossen werden, indem bspw. Versiegelungen, die Möglichkeit des Befahrens oder das Abstellen von Abfallbehältern im Bereich der Kronentraufe per Festsetzung ausgeschlossen werden. Durch Aufnahme der Festsetzung A 9.1 zur notwendigen Beachtung der DIN 18920 erscheint der Schutz des Baumes während der Bauphase gewährleistet. Wir empfehlen, Kontrollen über die Einhaltung der Vorschriften vorzunehmen. Wir weisen in diesem Zusammenhang auch darauf hin, dass es sich bei der Freihaltung des Wurzelbereichs auch um eine artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme handelt (s. o.). 4. Um den Bewegungsraum von Kleinsäugetieren (z. B. Igel) nicht mehr als nötig einzuschränken, regen wir an, einen Mindestbodenabstand von 10 cm bei Einfriedungen festzusetzen. Mauersockel sollten entsprechend ausgeschlossen werden. 5. Wir empfehlen die Aufnahme eines Hinweises, wonach im bauaufsichtlichen Verfahren zu dem Bauvorhaben ein Freiflächenplan einzureichen ist, in dem die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans (z.B. Erhaltung/Neuanpflanzung von Gehölzen, zeitliche Regelungen) sowie artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen übernommen und konkretisiert werden.	Durch die Festsetzung A 8.1 ist sichergestellt, dass die zu erhaltene Rotbuche während der Baumaßnahme geschützt wird. Der freizuhaltende Bereich zwischen den Stellplatzflächen ist ausreichend groß, um den Wurzelraum der Rotbuche zu schützen. Nach Nr. 5.4.1 der DIN 18916 soll der durchwurzelbare Raum eine Grundfläche von mindestens 16 m² haben. Dies ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes sichergestellt, der eine Grundfläche von 22,5 m² gewährleistet. Zudem wirkt es sich positiv aus, dass sich in Richtung Osten mit der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen eine unbefestigte Fläche befindet. Darüber hinaus muss nach Angaben der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) eine Pflanzgrube mindestens 12 m³ groß sein. Auch diese Werte werden erfüllt, die Pflanzgrube ist bei einer Tiefe nach DIN 18916 von 0,8 m etwa 18 m³ groß. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind Einfriedungen zurzeit nicht ausgeschlossen. Im Vorhaben- und Erschließungsplan, der gem. § 12 BauGB dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugrunde liegt, sind jedoch weder Einfriedungen noch Mauern vorgesehen. In Richtung Westen befindet sich die Backhausstraße, in Richtung Norden und Süden ist das Grundstück durch die sich anschließende Wohnbebauung und einer bestehenden Mauer begrenzt und in Richtung Osten befindet sich eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern. Dahinter schließt sich ein altes Schulgebäude an. Die Festsetzung eines Mindestbodenabstandes ist daher entbehrlich. Nach hessischem Bauvorlagenerlass ist im bauaufsichtlichen Verfahren immer ein Freiflächenplan einzureichen. Ein diesbezüglicher Hinweis im Bebauungsplan ist nicht erforderlich. Der Vorhabenträger verpflichtet sich zudem laut Durchführungsvertrag, das Vorhaben 36 Monate nach Baubeginn fertigzustellen. Dies umfasst auch die Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen und der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschlussvorschlag
	Untere Wasserbehörde Durch die Planung sind keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen; dafür liegt das Plangebiet gemäß der Gefahrenkarte Rhein Blattschnitt G-16 einer potentiellen Überschwemmungsfläche hinter einer Hochwasserschutzanlage und somit in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Ausweislich der genannten Gefahrenkarte sind bei einem Versagen der Hochwasserschutzanlagen am Rhein Wasserstände von bis zu 200 cm möglich. Auch wenn es sich hier nicht um ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet handelt, sollte das bestehende Überschwemmungsrisikos den künftigen Eigentümern und Nutzern des Gebietes bekannt sein. Nach § 78b WHG (Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten) sind insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB • bei der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich • bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für nach § 30 Abs. 1 und 2 oder nach § 34 BauGB zu beurteilende Gebiete zu berücksichtigen; dies gilt für Satzungen nach § 34 Abs. 4 und § 35 Abs. 6 BauGB entsprechend. Bauliche Anlagen sollen 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 baulichen 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. Die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen im Risikoüberschwemmungsgebiet ist nach § 78c Abs. 2 WHG verboten, wenn andere weniger wassergefährdende Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen oder die Anlage nicht hochwassersicher errichtet werden kann. Eine Heizölverbraucheranlage kann errichtet werden, wenn das Vorhaben der zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen vor der Errichtung mit den vollständigen Unterlagen (insbesondere im Hinblick auf die	Der Bebauungsplan ist in den textlichen Festsetzungen bereits unter C1 als vernässungsgefährdete Fläche gem. § 9 Abs. 5 BauGB gekennzeichnet. Zudem ist die Lage im Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gem. § 9 Abs. 6a BauGB unter C2 nachrichtlich übernommen worden. Aufgrund dessen ist das bestehende Überschwemmungsrisiko den künftigen Eigentümern und Nutzern bekannt. Unter Nr. A9 der textlichen Festsetzungen ist bereits festgesetzt, dass bauliche Anlagen in einer dem Hochwasserrisiko angepasste Bauweise zu errichten sind. Die Festsetzung umfasst ein druckwassersicher hergestelltes Kellergeschoss („weiße Wanne“) sowie eine Rückstausicherung zum Schutz gegen Wasser aus der Kanalisation.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschlussvorschlag
	Hochwassersicherheit der Anlage nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik) angezeigt wird und die Behörde innerhalb einer Frist von vier Wochen nach Eingang der Anzeige weder die Errichtung untersagt noch Anforderungen an die hochwassersichere Errichtung festgesetzt hat. <u>Niederschlagswasser</u> Auf Grund der zu erwartenden hohen Grundwasserstände und der technischen (grundwasserschützenden) Anforderung, zwischen dem tiefsten Punkt der Versickerungsanlage und dem höchsten Grundwasserstand einen Abstand von wenigstens einem Meter sicherzustellen, kommt für die Versickerung vermutlich nur die flächenintensive Versickerung über oberflächennahe Mulden in Betracht. Die hierfür notwendigen Flächen sollten im Interesse der Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Erschließung bereits im Bebauungsplan gesichert werden; andernfalls wäre nachzuweisen, dass die kommunale Kläranlage in der Lage ist, auch die im geplanten Baugebiet anfallenden Wassermengen zu bewältigen. Eine Begrünung der Dachflächen ist durchaus geeignet, die abfließenden Wassermengen zu reduzieren. Die Bemessung der Anlagen zur Niederschlagswasserversickerung hat nach den DWA-Regelwerken Arbeitsblatt DWA-A 138 und dem Merkblatt DWA-M 153 zu erfolgen. Die für die zur Versickerung von Niederschlagswasser notwendige Erlaubnis ist bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen.	Ein entsprechender Hinweis befindet sich bereits in den textlichen Festsetzungen unter C2. Mit Schreiben vom 13.01.2018 wurde von der Unteren Wasserbehörde auf Antrag vom 24.10.2017 eine Erlaubnis erteilt, das auf den Dachflächen eines Wohn- und Geschäftshauses anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser über 4 Versickerungsmulden zu versickern. Die Versickerung über die Mulden wurde entsprechend den Auflagen der Erlaubnis unter Nr. A 6.2 festgesetzt. Demnach sind 90 % des auf dem Baugrundstück anfallenden Niederschlagswassers über Versickerungsmulden zu versickern. 10 % werden dagegen in den öffentlichen Kanal abgeleitet. Der Kanal ist in der Lage das zusätzliche Wasser aufzunehmen. Beschluss: Folgende Anregungen des Kreises Bergstraße werden gefolgt: In den textlichen Festsetzungen entfällt Nr. A3. Die Hinweise zum Artenschutz werden unter Nr. A 6.3 festgesetzt sowie unter D4 ein zusätzlicher Hinweis zum Artenschutz ergänzt. Die Festsetzungen zum Artenschutz werden in der Begründung unter dem neuen Kapitel 21.6.3 begründet. Die übrigen Anregungen und Hinweise werden zurückgewiesen.

Träger öffentlicher Belange u. sonst. Interessenverbände	Erhaltene Hinweise / Anregungen:	Stellungnahme der Verwaltung / Beschlussvorschlag
Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat Regionale Siedlungs- und Bauleitplanung, Darmstadt 20.07.2018	1. Nachsorgender Bodenschutz Aus der Altflächendatei ALTIS des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie ergeben sich für den Plangeltungsbereich keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), schädliche Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden. Von meiner Seite bestehen somit nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bedenken gegen das o. a. Vorhaben.	Stellungnahme der Verwaltung: Der Hinweis, dass sich aus der Altflächendatei ALTIS für den Plangeltungsbereich keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), schädliche Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden ergeben, wird in Kapitel 16 der Begründung des Bebauungsplans aufgenommen. Beschluss: Die Anregungen und Hinweise des Regionalpräsidiums Darmstadt werden entsprechend berücksichtigt. In Kapitel 16 der Begründung wird der Hinweis zu Altlasten ergänzt.
Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst 03.08.2018	Über die im Lageplan bezeichnete Fläche liegen dem Kampfmittelräumdienst aussagefähige Luftbilder vor. Eine Auswertung dieser Luftbilder hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, bitte ich Sie, den Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen. Sie werden gebeten, diese Stellungnahme in allen Schritten des Bauleitverfahrens zu verwenden, sofern sich keine wesentlichen Flächenänderungen ergeben.	

Im Rahmen der Offenlage des Bebauungsplanes in der Zeit vom 02.07. bis 03.08.2018 wurden keine Anregungen oder Bedenken vorgetragen.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan ‚Raiffeisenbank Hofheim‘ in Lampertheim



Artenschutzgutachten

BfL Heuer & Döring Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung

Kilsbacher Straße 9, 64395 Brensbach

Tel. 06161 / 912233, www.BfL-odw.de

August 2018

Inhalt

1. Beschreibung des Eingriffsvorhabens und Aufgabenstellung	3
2. Rechtliche Grundlagen und Methodik	4
3. Beschreibung des Eingriffsbereichs	6
3.1 Fauna	8
4. Wirkungen des Vorhabens	8
5. Bestimmung der prüfungsrelevanten Artengruppen	10
5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	10
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	11
5.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie	15
6. Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	17
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung	17
6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	17
7. Zusammenfassung	18
Literatur	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Liegenschaftskarte mit Bestand auf dem betroffenen Flurstück Nr. 274/2	3
Abbildung 2	Bebauungsplan-Entwurf	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten	16
Tabelle 2	Maßnahme zur Vermeidung von Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten	17

Verzeichnis der Fotos

Foto 1	Rotbuche am Westrand des Geltungsbereichs auf einem Rasenstreifen	6
Foto 2	Sandsteinmauer mit offenen Fugen am südlichen Rand des Geltungsbereichs	6
Foto 3	Stellplätze und Nebengebäude von der Backhausstraße aus gesehen	7
Foto 4	Eingrünung und mit Efeu bewachsene Sandsteinmauer an der Nordseite des Geltungsbereichs	7

1. Beschreibung des Eingriffsvorhabens und Aufgabenstellung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ‚Raiffeisenbank Hofheim‘ in Lampertheim-Hofheim sollen die vorhandenen Gebäude einer Bank abgerissen und durch eine Wohnbebauung mit Bankfiliale ersetzt werden.

Mit der Umsetzung der Planung können Eingriffe in Lebensräume von geschützten Arten verbunden sein. Im Rahmen des Artenschutzgutachtens wird untersucht, wie artenschutzrelevante besonders oder streng geschützte Arten von den geplanten Maßnahmen betroffen sein können und wie gegebenenfalls Störungen und Verluste dieser Arten vermieden oder minimiert werden können.

BfL wurde im März 2018 von der Raiffeisenbank Ried eG mit der Erstellung des Gutachtens beauftragt.

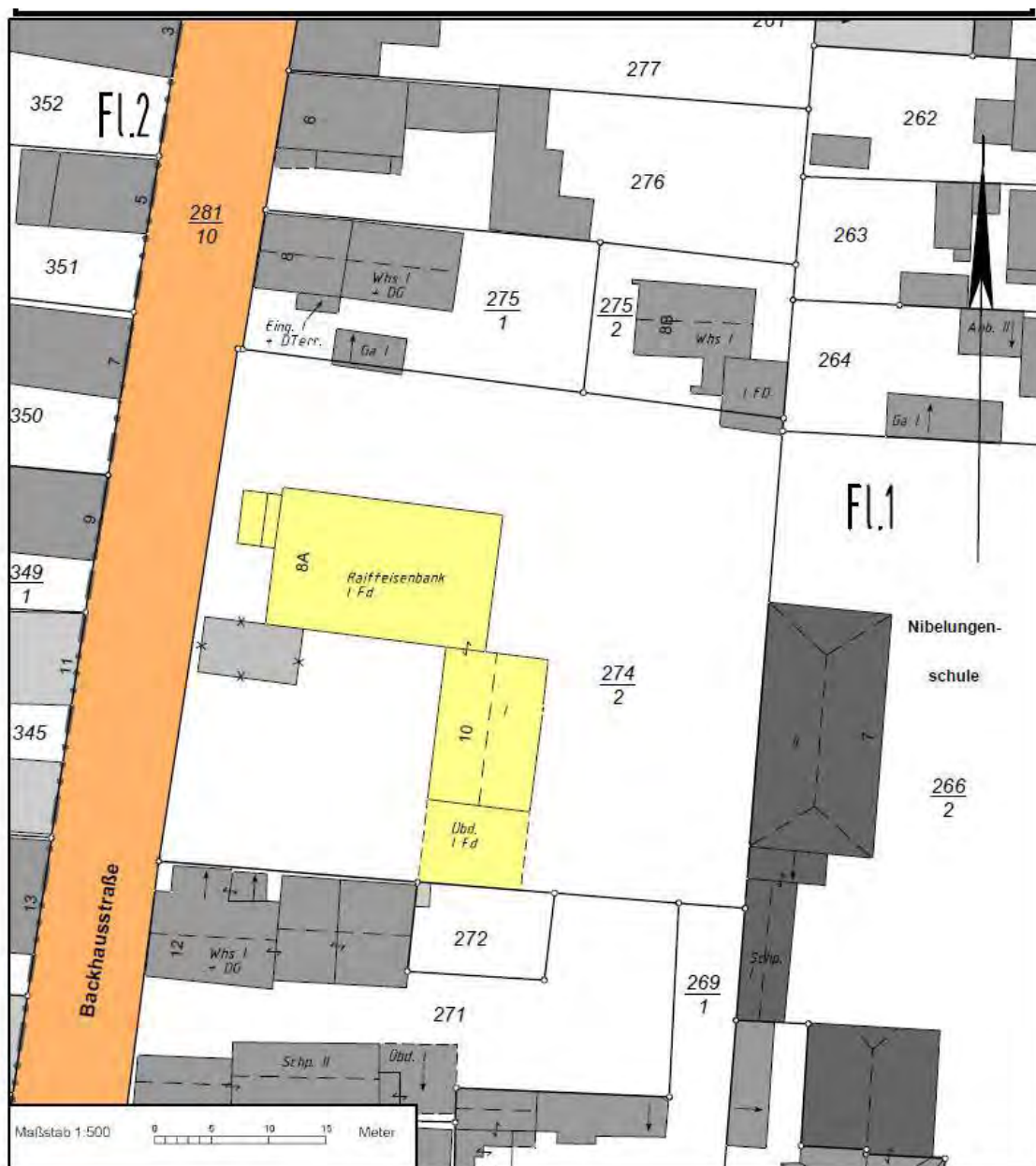


Abbildung 1 Liegenschaftskarte mit Bestand auf dem betroffenen Flurstück Nr. 274/2

2. Rechtliche Grundlagen und Methodik

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:

- so sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für die wild lebenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die europäischen Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten zu betrachten (die Verordnung liegt nicht vor).
- Werden diese durch ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, sind diese ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG zu behandeln.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,

4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten. Danach darf eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn für die Art weiterhin ein günstiger Erhaltungszustand besteht. Ist das nicht der Fall, kann eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn hinreichend nachgewiesen ist, dass die Ausnahme den ungünstigen Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern kann.

Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Vorgehensweise richtet sich nach dem aktuellen ‚Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen‘ (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2015), wonach sich die folgenden Arbeitsschritte ergeben:

- Bestandserfassung und Beschreibung
- Projektbeschreibung und Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung und ggf.
- Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.

3. Beschreibung des Eingriffsbereichs

Der Geltungsbereich bzw. das Grundstück Nr. 274/2 ist auf überwiegender Fläche versiegelt, und zwar durch Gebäude und Stellplatzflächen. Unterbrochen werden die versiegelten Flächen durch Beete mit Bäumen und Sträuchern, die der Eingrünung dienen. Am Westrand des Geltungsbereichs liegt ein Rasenstreifen vor, auf dem zwei Bäume, darunter eine ältere Rotbuche (*Fagus sylvatica*), wachsen.

Die Begrenzung zu Nachbargrundstücken wird auf der Nordseite und zum Teil auch auf der Südseite durch Sandsteinmauern gebildet, die Spalten aufweisen. Die Mauern sind zum Teil mit Efeu überwachsen.



Foto 1 Rotbuche am Ostrand des Geltungsbereichs auf einem Rasenstreifen



Foto 2 Sandsteinmauer mit offenen Fugen am südlichen Rand des Geltungsbereichs



Foto 3 Stellplätze und Nebengebäude von der Backhausstraße aus gesehen



Foto 4 Eingrünung und mit Efeu bewachsene Sandsteinmauer an der Nordseite des Geltungsbereichs

3.1 Fauna

Am 07. März 2018 erfolgte eine Ortsbegehung zur Begutachtung des Habitatpotenzials für Fledermäuse und Vögel. Bei dem Termin wurden die vorhandenen Bäume auf Höhlen und Spalten hin kontrolliert.

Eine Gebäudebegehung erfolgte nicht. Das Bankgebäude weist ein Flachdach auf. Es ist unterkellert, die Kellerräume werden als Aufenthaltsraum, Lagerraum und für die Haustechnik genutzt. Das Nebengebäude ist teilunterkellert. In dem Kellerraum befindet sich die Heizungsanlage (Herr Heiser, die Bebauung planender Architekt, mdl. Am 07. März 2018). Eine Nutzung der Gebäude als Fledermaus-Sommer- und Zwischenquartier kann nicht ausgeschlossen werden.

Schwalbennester wurden an den Gebäuden nicht festgestellt. Eine Nutzung der Gebäude durch Nischenbrüter kann nicht ausgeschlossen werden.

Bei der oben erwähnten Rotbuche ist das Vorhandensein von Höhlen und Spalten mit Nist- und Quartiermöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse möglich. Auch die Sandsteinmauern bieten in Spalten Nist- und Quartiermöglichkeiten für Nischenbrüter und Fledermäuse. Die Sandsteinmauern, bleiben, so Herr Heiser, erhalten, die Rotbuche wurde im Bebauungsplan-Entwurf als zu erhalten festgesetzt.

4. Wirkungen des Vorhabens

Der Bebauungsplan ‚Raiffeisenbank Hofheim‘ sieht den Abriss von Gebäuden, die Rodung von Gehölzen und die Überbauung bislang nicht bebauter Rasen- und Beetflächen vor.

Von der Planung betroffene Biotoptypen sind

- Gebäude sowie sonstige versiegelte Flächen
- eine Rasenfläche mit einem Baum
- Beete mit Sträuchern und Bäumen.

Mit der geplanten Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs verbundene mögliche Wirkfaktoren in Hinblick auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna sind

- Verlust von Brutbiotopen von Gehölzbrütern in Bäumen und Büschen
- Verlust von Quartieren von Nischenbrütern in / an Gebäuden
- Verlust von Fledermaus-Sommer- und Zwischenquartieren in / an Gebäuden.

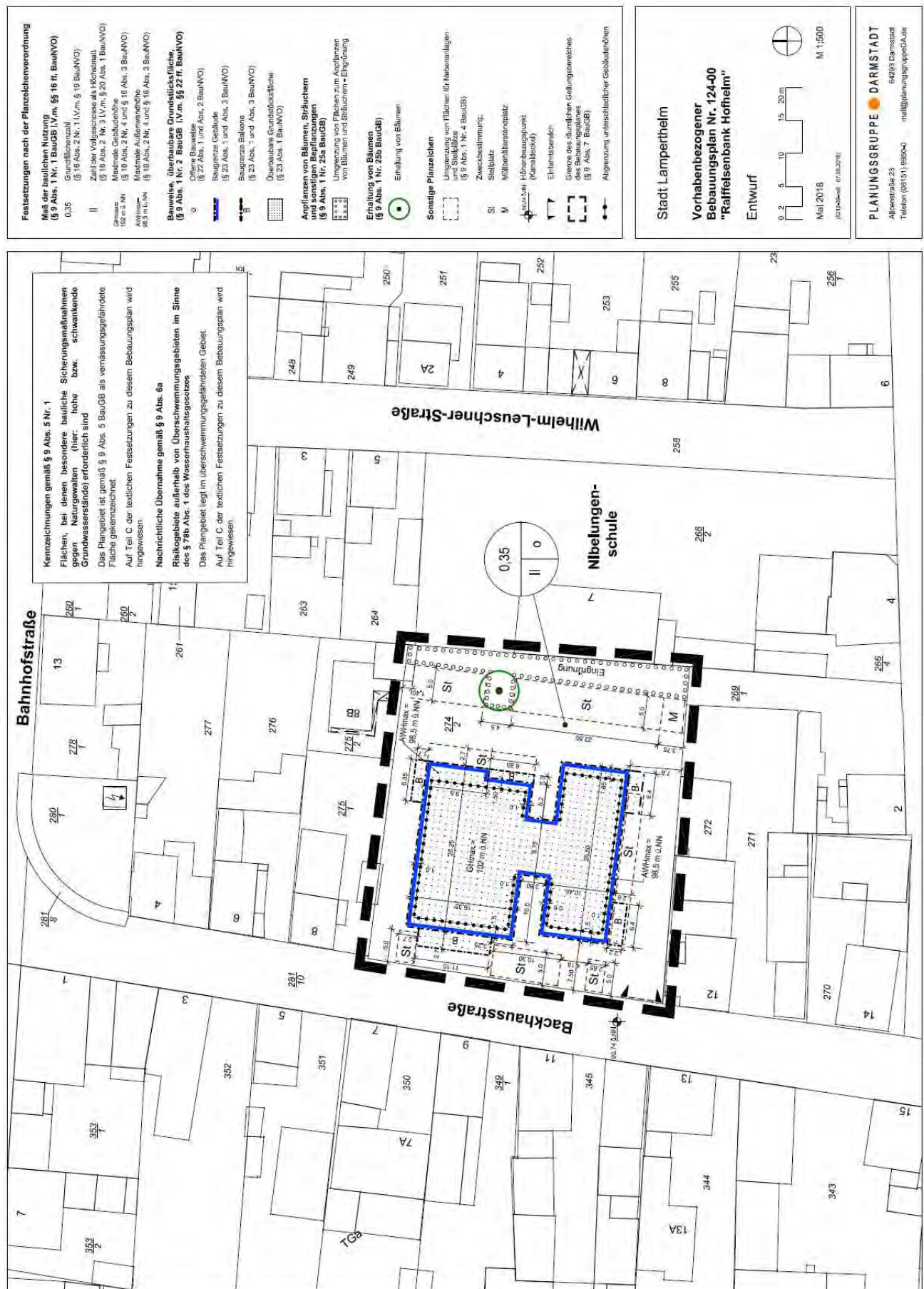


Abbildung 2 Bebauungsplan-Entwurf (Planungsgruppe Darmstadt, Stand Mai 2018)

5. Bestimmung der prüfungsrelevanten Artengruppen

Anhand der Ortsbegehung am 07. März 2018 und sonstiger vorliegender Informationen kann das Vorkommen von nach europäischem oder nationalem Recht streng geschützten Arten aus den Artengruppen

- Flora
- Fische
- Amphibien
- Insekten (einschl. Libellen)
- Reptilien
- Säugetiere mit Ausnahme der Fledermäuse
- Spinnen und
- Weichtiere

mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden.

Streng geschützte Arten aus diesen Gruppen sind aufgrund ihrer Verbreitung und/oder ihrer Lebensraumanprüche nicht im Gebiet zu erwarten. Das in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachtende Artenspektrum umfasst daher die Arten(gruppen) bzw. Gilden

- Fledermäuse
- Gehölzbrüter
- Nischenbrüter.

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für die zu erwartenden Fledermäuse erfolgt nachfolgend eine Abfrage in einem Prüfbogen aus dem hessischen Leitfaden für artenschutzrechtliche Prüfungen am Beispiel der Zwergfledermaus. Die Art tritt verbreitet auf und steht stellvertretend für eventuelle weitere Fledermausarten, deren Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann.

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☒ FFH-RL- Anh. IV - Art

☐ Europäische Vogelart

Zwergfledermaus **Deutschland: - Hessen: 3**

(2 stark gefährdet / 3 gefährdet / V Vorwarnliste / D Datenlage unzureichend / G Gefährdung anzunehmen)

Rote Liste der gefährdeten Säugetiere von Deutschland: Meinig et al. 2009

Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Hessen: Kock & Kugelschafter 1996

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema

	EU	D (kont. Region)	Hessen
Zwergfledermaus	FV	FV ↔	FV ↔

FV guter Zustand **U1** ungünstig / unzureichend xx es liegt keine Einschätzung vor (EU - EIONET 2012 / D – BfN 2013 / HE – FENA 2013)

Trend: ↘ = sich verschlechternd / ↔ = stabil

Als lokale Population der Zwergfledermaus ist im Sommer die Wochenstube anzusehen. In Gebäuden sind Koloniengrößen mit bis zu 250 Weibchen bekannt (Dietz et al. 2007). Die Wochenstuben sind im Grundsatz einfach gegeneinander abgrenzbar und werden von Simon & Dietz (2006) als Grundeinheit bei der Bewertung des Zustandes von Populationen angesehen.

Die Zwergfledermaus wechselt häufig ihr Quartier. Nutzt eine Wochenstube mehrere Quartiere, so bezeichnet man die Gesamtheit der genutzten Quartiere als Quartierverbund. Im Regelfall ist dieser räumlich klar abgrenzbar (z.B. innerhalb einer kleinen Ortslage). Alle Individuen eines solchen Verbundes sind demnach als Angehörige einer lokalen Population anzusehen.

Neben den Wochenstuben sind im Sommer die Männchenvorkommen und im Spätsommer Gruppen von Männchen und Weibchen in Paarungsquartieren als lokale Population anzusehen.

Im Winter ziehen sich die Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen in die Winterquartiere zurück. Da sich Tiere verschiedener Kolonien in einem Winterquartier versammeln können, entspricht die lokale Population im Winter nicht mehr der sommerlichen lokalen Population. Die Abgrenzung der lokalen Population im Winter bezieht sich punktuell auf das einzelne Winterquartier oder auf den Raum eng (etwa < 100 m) beieinander liegender Winterquartiere.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen kann nicht beurteilt werden.

4. Charakterisierung der betroffenen Art

Angaben zur Art im Wesentlichen zitiert aus: Brinkmann et al. 2012, BfN Internethandbuch 2016, Dietz et al. 2007, Dietz & Simon 2006 / 2011, LANUV 2010, LBM Fledermaus-Handbuch 2011, NLWKN 2016, Simon & Boye 2004

4.1 Lebensraumansprüche, Verhaltensweisen

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Zur Jagd suchen Zwergfledermäuse ein breites Spektrum von überwiegend gehölzdurchsetzten Standorten auf.

Sie besiedeln sowohl im Sommer als auch im Winter spaltenförmige Verstecke an Gebäuden. Dazu zählen beispielsweise Fassadenverkleidungen aus Holz oder Schiefer oder kleine Hohlräume an der Dachtraufe und in Außenwänden. Sie sind auch in Nistkästen aus Holz oder Holzbeton zu finden.

Jagdgebiete / Aktionsraum: Gewässer und gehölzreiche Gewässerufer, Waldränder, gehölzreiche

Siedlungen, Wiesen und Weiden. Jagdreviere maximal 2 km vom Tagesquartier entfernt.

Flugverhalten: Jagd im freien Luftraum in Vegetationsnähe, ausdauerndes Patrouillieren entlang von Gehölzen und Waldrändern, Streckenflüge strukturgebunden. Kollisionsrisiko vorhanden (LBM 2011).

Wochenstubenquartiere sind zumeist enge Spaltenräume in und an Gebäuden, Quartiere in Fledermaus- und Vogelkästen, Baumhöhlen oder hinter loser Borke kommen selten vor und sind meist klein. Die Zwergfledermaus wechselt häufig ihr Quartier, die maximale bekannte Entfernung der verschiedenen Quartiere zueinander beträgt bis zu 15 km. Die Männchen verbringen den Sommer meist einzeln und besetzen in dieser Zeit Paarungsquartiere und Paarungsterritorien.

Die Tiere überwintern relativ frostexponiert, oft zunächst in Bruchstein- bzw. Trockenmauern und erst bei zunehmendem Frost wechseln die Tiere in frostfreie Quartiere wie Keller oder Stollen.

4.2 Verbreitung

Die mit Abstand häufigste Art in Europa ist die Zwergfledermaus, die auch in Deutschland weit verbreitet ist und wohl flächendeckend vorkommt (Boye et al. 1999).

Die Zwergfledermaus ist auch die häufigste Fledermausart Hessens und wird bei praktisch allen fledermauskundlichen Untersuchungen nachgewiesen (Dietz & Simon 2006).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell in / an Gebäuden und Mauern

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Erhalt einer Buche und von Mauern.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ☒ ja ☐ nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Die Abrissgebäude weisen nur in geringem Maße geeignete Fledermaus-Sommer- und Zwischenquartiere auf. Der potenzielle Quartierverlust kann im Umfeld ausgeglichen werden.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet wer-

den? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich ? ☒ ja ☐ nein

s. Tabelle 2 in Kapitel 6.1

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko ? ☐ ja ☒ nein
(Wenn JA – Verbotsauslösung !)

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Störungen entstehen befristet im Zuge der Rodungs-, Abriss- und Bauarbeiten vor allem durch Lärm, Bewegungen und Licht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch Störungen wird nicht erwartet.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o.g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? ☐ ja ☒ nein
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen

§ 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Entfällt

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

- ☐ Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

5.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie

Für die innerhalb des Geltungsbereichs zu erwartenden Vogelarten werden Angaben in der nachfolgenden ‚Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten‘ (HMUELV 2015) gemacht (Brutvögel und Nahrungsgäste).

Brutvogelarten mit ungünstigem/unzureichendem Erhaltungszustand werden aufgrund des hohen Versiegelungsgrades, der hohen Pflegeintensität der Eingrünung und des Mangels an geeigneten Habitaten an den Gebäuden (z.B. Wandbegrünung, Fensterläden, Nischen) nicht erwartet.

Bei den möglichen Nahrungsgästen wird von einer Nichtbetroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinn ausgegangen.

Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten

Für die hier aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden – soweit keine größere Anzahl von Individuen/Brutpaaren betroffen ist.

fett Art im Eingriffsbereich als Brutvogel nachgewiesen

halbfett Art ist Nahrungsgast

Artnamen	Wiss. Name	V	§	S	Bestand in HE*	pot. betroffen nach § 44 BNatSchG, Abs. 1			Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs- / Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
						Nr. 1 ¹	Nr. 2	Nr. 3 ²		
Amsel	Turdus merula	BV	b	I	545.000 stabil	x		x	Verlust von mind. einem Brutplatz	zeitliche Einschränkungen für Rodung
Blaumeise	Parus caeruleus	BV	b	I	348.000 stabil	x		x	Verlust von mind. einem Brutplatz	zeitliche Einschränkungen für Abriss
Buchfink	Fringilla coeleps	BV	b	I	487.000 stabil	x		x	Verlust von mind. einem Brutplatz	zeitliche Einschränkungen für Rodung
Elster	Pica pica	NG	b	I	30.000 - 50.000 stabil					
Kohlmeise	Parus major	BV	b	I	450.000 stabil	x		x	Verlust von mind. einem Brutplatz	zeitliche Einschränkungen für Abriss
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	BV	b	I	326.000 - 384.000 stabil	x		x	Verlust von mind. einem Brutplatz	zeitliche Einschränkungen für Rodung
Ringeltaube	Columba palumbus	NG	b	I	220.000 stabil					
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	BV	b	I	240.000 stabil	x		x	Verlust von mind. einem Brutplatz	zeitliche Einschränkungen für Rodung
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	BV	b	I	203.000 stabil	x		x	Verlust von mind. einem Brutplatz	zeitliche Einschränkungen für Rodung

Tabelle 1 Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten

§ Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

b besonders geschützte Art

sg streng geschützte Art

V Vorkommen

BV Brutvogel

NG Nahrungsgast

S Status der Art in Hessen

I regelmäßiger Brutvogel

* Die Zahlen basieren auf den ADEBAR-Zählungen 2004 – 2009, einzelne Arten bis 2013 aktualisiert (Staatliche Vogelschutzwarte 2014)

¹ Verbotstatbestand im Regelfall nicht von Relevanz, da durch Bauzeitenregelung etc. eine Vermeidung möglich ist.

² Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu

6. Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung müssen durchgeführt werden, um Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Nr.	Art der Maßnahme	Artbezug
V 1	Rodungen von Gehölzen und die Räumung des Baufeldes (Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz oder Unterschlupf dienender Strukturen) sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar zulässig.	Gehölzbrüter
V 2	Der Abriss von Gebäuden ist zwischen dem 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. Winterquartiere von Fledermäusen werden in den Abrissgebäuden nicht erwartet. Mit Einrichtung einer Umweltbaubegleitung kann in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde von dem genannten Zeitraum abgewichen werden, wenn die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes ausgeschlossen sind (§ 44 Abs. 1 BNatSchG).	Nischenbrüter Fledermäuse
V 3	Die Rotbuche und deren Wurzelraum (Kronenbreite) werden im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzt	Höhlen- und Nischenbrüter, Fledermäuse
V 4	Die Sandsteinmauern an der Nord- und Südseite des Geltungsbereichs bleiben erhalten und werden im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt	Nischenbrüter, Fledermäuse

Tabelle 2 Maßnahme zur Vermeidung von Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Eine Notwendigkeit zur Durchführung vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) wird nicht erforderlich.

7. Zusammenfassung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ‚Raiffeisenbank Hofheim‘ in Lampertheim-Hofheim sollen die vorhandenen Gebäude einer Bank abgerissen und durch eine Wohnbebauung mit Bankfiliale ersetzt werden.

Mit der Umsetzung der Planung können Eingriffe in Lebensräume von geschützten Arten verbunden sein. Im Rahmen des Artenschutzgutachtens wird untersucht, wie artenschutzrelevante besonders oder streng geschützte Arten von den geplanten Maßnahmen betroffen sein können und wie gegebenenfalls Störungen und Verluste dieser Arten vermieden oder minimiert werden können.

Der Geltungsbereich bzw. das Grundstück Nr. 274/2 ist auf überwiegender Fläche versiegelt, und zwar durch Gebäude und Stellplatzflächen. Unterbrochen werden die versiegelten Flächen durch Beete mit Bäumen und Sträuchern, die der Eingrünung dienen. Am Westrand des Geltungsbereichs liegt ein Rasenstreifen vor, auf dem zwei Bäume, darunter eine ältere Rotbuche (*Fagus sylvatica*), wachsen.

Die Begrenzung zu Nachbargrundstücken wird auf der Nordseite und zum Teil auch auf der Südseite durch Sandsteinmauern gebildet, die Spalten aufweisen. Die Mauern sind zum Teil mit Efeu überwachsen.

Der Bebauungsplan ‚Raiffeisenbank Hofheim‘ sieht den Abriss von Gebäuden, die Rodung von Gehölzen und die Überbauung bislang nicht bebauter Rasen- und Beetflächen vor.

Von der Planung betroffene Biotoptypen sind

- Gebäude sowie sonstige versiegelte Flächen
- eine Rasenfläche mit einem Baum
- Beete mit Sträuchern und Bäumen.

Mit der geplanten Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs verbundene mögliche Wirkfaktoren in Hinblick auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna sind

- Verlust von Brutbiotopen von Gehölzbrütern in Bäumen und Büschen
- Verlust von Quartieren von Nischenbrütern in / an Gebäuden
- Verlust von Fledermaus-Sommer- und Zwischenquartieren in / an Gebäuden.

Für die zu erwartenden Fledermäuse erfolgt eine Abfrage in einem Prüfbogen aus dem hessischen Leitfaden für artenschutzrechtliche Prüfungen am Beispiel der Zwergfledermaus. Die Art tritt verbreitet auf und steht stellvertretend für eventuelle weitere Fledermausarten, deren Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann.

Für die innerhalb des Geltungsbereichs zu erwartenden Vogelarten werden Angaben in der ‚Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten‘ (HMUEL 2015) gemacht (Brutvögel und Nahrungsgäste).

Ergebnis ist für Fledermäuse und Vögel, dass unter Beachtung der in Kapitel 6.1 genannten

Vermeidungsmaßnahme keiner der Verbotstatbestände eintritt. Bei den Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um Vorgaben hinsichtlich der zeitlichen Durchführung von Rodungs- und Abrissmaßnahmen sowie zum dauerhaften Erhalt einer Rotbuche und von Sandsteinmauern an den Grundstücksgrenzen.

Eine Notwendigkeit zur Durchführung vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) wird nicht erforderlich.

Es wird empfohlen, Quartiere für Fledermäuse in die Wände von Neubauten zu integrieren (Fledermaustafeln oder –steine). Fledermaussteine wurden speziell für den Einbau in Fassaden entwickelt. Sie sind wartungsfrei und lassen sich in Putz- oder Ziegelwände integrieren. Scheinwerfer und Bewegungsmelder sollten nicht in der Nähe angebracht werden.

Aufgestellt

Brensbach, den 27. August 2018



BfL Heuer & Döring

Literatur

Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz Hessen (AGAR) / Hessen-Forst - FENA 2010: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessen, 6. Fassung (Stand 1.11.2010).

Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH) 1994: Die Fledermäuse Hessens. Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz. Verlag M. Hennecke, Remshalden, 248 S..

Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH) 2002: Die Fledermäuse Hessens II. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995-1999.

Bauer et al. 2007: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz, Heft 44. S. 23-81.

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1-3. 2. Auflage. Aula-Verlag. Wiesbaden.

Bird Life International 2004: Birds in Europe: Population Estimates, Trends and Conservation Status. Bird Life International, Cambridge, U.K.

Bird Life International 2016: European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Community. Luxembourg.

Boye, P., Dietz, M. & Weber, M. (Bearb.) 1999: Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 110 S.

Brinkmann, R., M. Biedermann, F. Bontadina, C. Dietz, M. Hintemann, G. Karst, I. Schmidt, C. Schorch, W. 2012: Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse –Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2017: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Bonn. Interneteinsicht.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) Hg. 2010: Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin

Dietz, C., v. Helversen, O. & Nill, D. 2007: Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag.

Dietz, M. & M. Simon 2006: Artensteckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Hrsg.: Hessen-Forst FENA Naturschutz. Stand November 2006, Gießen.

Dietz, M. & M. Simon 2011: Artgutachten / Bundesstichprobenmonitoring Fledermäuse. Hrsg.: Hessen-Forst FENA Naturschutz. Überarbeitete Fassung, Stand März 2013. Gießen.

Gedeon, K. et al. 2014: Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband deutscher Avifaunisten. Münster.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 4 G v. 29.5.2017 I 1298 (Nr. 32).

Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck 2016: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52, August 2016. S. 19 - 67.

Grüneberg, C., S. R. Sudmann, J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe 2013: Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.) LWL-Museum für Naturkunde. Münster.

Hess. Min. für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2015: Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Wiesbaden.

Hessen-Forst (FENA) 2013: Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie: Erhaltungszustand der Arten - Gesamtbewertung. Vergleich Hessen - Deutschland - EU.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (HGON) 1993: Avifauna von Hessen. Band 1. Echzell.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (HGON) 2010: Vögel in Hessen –

Brutvogelatlas. Echzell.

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010 GVBl. I 2010, 629, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 458).

Kock, D. & K. Kugelschafter 1996: Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I, Säugetiere. 3. Fassung, Stand Juli 1995. - Herausgegeben vom Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) 2010: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Internetansicht 2016.

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.) 2011: Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – In Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn-Bad Godesberg. Heft 70 (1): Seite 115–153.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2016: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Internetansicht.

Simon, M. & P. Boye 2004: *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In: Petersen et al. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, S. 503-51.

Skiba, R. 2009: Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. - Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 212 Seiten.

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland 2014: Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Wiesbaden.

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland 2014: Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungsstatus sowie Erhaltungszustand.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell: 166–167.

Sudfeldt et al. 2013: Vögel in Deutschland. Statusbericht. Münster.

Werner, M. et al. 2016: Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung, Stand Mai 2014, Bearbeitung: Staatl. Vogelschutzwarte Frankfurt und Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz. Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden.

Gerd Stirmlinger

Diplom Ingenieur
Pfungstädter Straße 48
64297 Darmstadt
Tel. 06151 95 05 74 0
Mobil 0151 7007 9505
E-Mail: info@An-i-nA.de
Web: www.An-i-nA.de

**Bauvorhaben: Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale,
Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim;**

Erkundung des Baugrundes (Vorerkundung)

Bauherr / Auftraggeber:

Raiffeisenbank Ried eG
Nibelungenstraße 57
68642 Bürstadt

Architektur

Architekturbüro Harald Heiser
Erzbergerstraße 6
68623 Lampertheim

Bearbeitung:

Angewandte Ingenieurgeologie & Altlastenuntersuchung/-sanierung
(Dipl.- Ing. Stirmlinger)
Pfungstädter Straße 48
64297 Darmstadt

Darmstadt, den 27.09.2017

Verwendete Literatur / Unterlagen:

- [U 1]:
 - a) Auszug aus dem Liegenschaftskataster
 - b) Planunterlagen (Lagepläne Bestand+Planung), Arch.-Büro Heiser
 - c) Bestandsplan mit Höhenaufnahme, Vermessungsbüro Liermann
- [U 2]: Topografische Karten des Hessischen Landesvermessungsamtes,
Blatt Nr. 6316 Worms; Maßstab = 1 : 25.000
- [U 3]: Geologische Karten des Großherzogtums Hessen, Blatt
Nr. 6316 Worms; Maßstab = 1 : 25.000 mit Erläuterungen
- [U 4]: Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen;
Grundwasserstandsaufzeichnungen / Trinkwasserschutzgebiete
- [U 5]: Atlas der Überschwemmungsgefährdung und möglicher Schäden bei
Extremhochwasser am Rhein; Internationale Kommission zum Schutz
des Rheins; Stand 2001
- [U 6]: BWK-Regelwerk – Merkblatt BWK-M8 „Ermittlung des Bemessungs-
grundwasserstandes für Bauwerksabdichtungen“
- [U 7]: DIN 4020 „Geotechnische Untersuchungen für bautechnische
Zwecke“, Dez. 2012
- [U 8]: DIN EN 1998-1 „Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben“,
Dez. 2010; Ersatz für DIN 4149:2005-04
- [U 9]: DIN 18300 „VOB Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen –
Erdarbeiten; Stand: Sept. 2016
- [U 10]: DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“
- [U 11]: DIN 1054 „Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau“,
Stand: Jan. 2005 und Aug. 2012
- [U 12]: DIN 4124, Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau,
Arbeitsraumbreiten; Stand: Jan. 2012
- [U 13]: DIN 4123 „Aussachtungen, Gründungen und Unterfangungen im
Bereich bestehender Gebäude“, Stand: Apr. 2013
- [U 14]: Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ EAB; Deutsche
Gesellschaft für Geotechnik e.V.; 4. Auflage 2006
- [U 15]: DIN 4095:1990-06 „Baugrund; Dränung zum Schutz baulicher Anlagen;
Planung, Bemessung und Ausführung“; Stand: Juni 1990
- [U 16]: DIN 4030-1:2008-06 „Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden
und Gase – Teil 1: Grundlagen und Grenzwerte“

- [U 17]: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft (LAGA PN 98) „Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Stand Dez. 2001“
- [U 18]: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln; Stand: 2004
- [U 19]: Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“, Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel, Stand: 10.12.2015
- [U 20]: Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV); Stand 27.04.2009
- [U 21]: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12); Bundesministerium für Verkehr - Abteilung Straßenbau; Ausgabe 2012
- [U 22]: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB 09) Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadt-entwicklung; Ausgabe 2009
- [U 23]: Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien und Geogittern im Erdbau des Straßenbaus, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Ausgabe 1994
- [U 24]: Technische Prüfvorschriften für Boden und Fels im Straßenbau TP BF-StB, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Ausgabe 2010

Anlagen:

- Anlage 1: Übersichtslageplan; Maßstab 1 : 25.000
- Anlage 2: Lageplan, Lage der Sondierbohrungen RKS/DPL 1 – 8 und des
Grundwasserbeobachtungspegels, ohne Maßstab
- Anlagen 3.1 - 3.11: Bohrprofile, Rammdiagramme, Pegelausbau, Maßstab 1 : 50
- Anlagen 4.1 - 4.8: Schichtenverzeichnisse
- Anlage 5: Schnitt
- Anlage 6: Bestimmung der Kornverteilung an repräsentativen Bodenproben
(Körnungskurven)
- Anlage 7: Bestimmung des natürlichen Wassergehaltes (Boden)
- Anlage 8: Chemisch-analytische Untersuchung einer Bodenmischprobe gemäß
Merkblatt zur Entsorgung von Bauabfällen (Chemlab-Bericht
Nr. 17094542.1 vom 20.09.2017)
- Anlage 9: Probenahmeprotokoll, Protokolle zur Probenvorbereitung,
Erklärung der Untersuchungsstelle



Bild Nr. 1: Blick auf die Bankfiliale der Raiffeisenbank Ried eG in Hofheim

1. Veranlassung / Beschreibung

Die Raiffeisenbank Ried eG beabsichtigt ihre Filiale in Hofheim sukzessive rückzubauen und durch 2 Neubauten mit Verbindungskorridor zu ersetzen (s. Anlagen 1 u. 2). Der Bankbetrieb soll nach Möglichkeit erhalten bleiben. Des Weiteren ist die Neugestaltung der Außenanlagen projektiert.

Mit der Planung des Vorhabens ist das Architekturbüro Heiser, Lampertheim-Hofheim, beauftragt.

Mit Schreiben vom 08. Sept. 2017 wurde das Büro für Angewandte Ingenieurgeologie und Altlastenuntersuchung/-sanierung (AninA), Darmstadt, von der Raiffeisenbank Ried eG beauftragt, die Baugrundbeschaffenheit im Bereich des Bauvorhabens zu erkunden. An charakteristischen Bodenproben sind bodenphysikalische Untersuchungen durchzuführen, um dem Tragwerksplaner berechnungsrelevante Bodenkennwerte benennen zu können. Hinsichtlich der abfalltechnischen Einstufung des Bodens wurde eine Bodenmischprobe nach den Kriterien des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ [U 14] chemisch-analytisch untersucht.

Die Ergebnisse der Feld- und Laboruntersuchungen werden in vorliegendem geotechnischen Bericht zusammenfassend beschrieben.

2. Standort - Kurzbeschreibung

Lampertheim-Hofheim liegt naturräumlich gesehen in der Oberrheinischen Tiefebene, deren Untergrund geprägt ist von Abfolgen schluffig-toniger und sandig-kiesiger Sedimente (Mäandersystem des Rheins). Nach der geologischen Kartierung werden die anstehenden Böden als jungpleistozäne Flussablagerungen („Decklehm“) beschrieben, welche von Sand-Kiesen unterlagert sind.

Die Region wird entwässert durch zahlreiche Ablaufgräben, deren Wässer der Hauptvorflut Rhein zufließen.

In der Untersuchungsfläche sind relativ hohe Grundwasserstände bekannt. Die generelle Grundwasser-Fließrichtung verläuft vom Odenwald in Richtung Rhein (Ost-/ Westverlauf) mit leichter Ablenkung nach Norden.

Das Bauvorhaben liegt:

- in keinem ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebiet
- im Einflussbereich der Wassergewinnungsanlage „Brunnen Nordheim“
- in der Erdbebenzone 1 (DIN EN 1998-1) mit örtlichen Untergrundbedingungen, welche der geologischen Untergrundklasse S und der Baugrundklasse C zuzuordnen sind
- in der Frosteinwirkungszone I (RSTO 12)

Die Baumaßnahme ist nach DIN 1054:2010-12 der geotechnischen Kategorie GK 1 („Baumaßnahmen mit geringem Schwierigkeitsgrad im Hinblick auf Bauwerk und Baugrund“) zuzuordnen.

Die Überprüfung des Geländes auf das Vorhandensein möglicher Kampfmittel ist nicht Gegenstand der Beauftragung. Eine entsprechende Anfrage kann beim Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Kampfmittelräumdienst, vorgenommen werden.

3. Untersuchungsumfang

Gemäß Darstellung im Lageplan der Anlage 2 wurde die Bodenbeschaffenheit in der Untersuchungsfläche mit 8 Rammkernsondierbohrungen (RKS 1-8; zur Bestimmung des Bodenaufbaus) und 8 Rammsondierungen (DPH 1-8; zur Bestimmung der Lagerungsdichte / Tragfähigkeit der Bodenschichten) erkundet. Wegen Bohrhindernissen (Steine, Beton, Bauschutt?) musste die Bohrung RKS 4 und 4A abgebrochen und an einer dritten Stelle (RKS 4B) niedergebracht werden. Bohrung RKS 3 wurde zu einem temporären Grundwasserbeobachtungspegel (Ø 1 ¼", PVC, 5,0 m tief) ausgebaut.

Die Bohrpunkte und der Pegel wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Als Bezugspunkt für das Nivellement diente der Kanaldeckel in der Backhausstraße vor dem Baugrundstück, dessen Höhe mit 90,74 m ü.NN angegeben ist.

Des Weiteren wurden für bodenphysikalische und chemisch-analytische Untersuchungen charakteristische Bodenproben entnommen.

Die Feldarbeiten wurden am 14.09.2017, zeitweise im Beisein von Vertretern der Bauherrschaft und des Planungsbüros, ausgeführt.

4. Bodenschichtung /-beschaffenheit

Der Baugrund in der Untersuchungsfläche ist größtenteils gestört durch Verfüllungen ehem. Baugruben (z.B. ehem. straßennahes Nebengebäude, Rückverfüllung der Kellergeschosse der Bestandsgebäude, unterirdische Zisterne im Hofbereich) und diverser Leistungsgräben. Der Auffüllboden besteht im Wesentlichen aus Schluff und/oder kiesigem Sand mit Bauschutt-Rückständen. Im Bereich des ehem. Nebengebäudes muss mit erheblichem Vorkommen an Bauschutt-Verfüllungen gerechnet werden.

Die allgemeine, ungestörte Baugrundsituation wird wie folgt vereinfacht beschrieben:

Unter 1,20m bis 1,90m mächtigem Decklehm aus tonig-feinsandigem Schluff (Schicht 1) steht Fein-/Mittelsand mit wechselndem Schluffgehalt (Schicht 2) an. In einer Tiefe von ca. 2,80 m unter Geländeoberfläche (GOF) wurden vornehmlich kiesige Sande (Schicht 3) erbohrt.

Mittels qualitativem Testverfahren nach DIN 4022 mit verdünnter Salzsäure konnten teils erhebliche Kalkgehalte nachgewiesen werden, kennzeichnend für lößähnliche Böden.

Die natürlichen Sande sind nach sensorischem Befund (Farbe, Geruch) unauffällig.

Nach den Ergebnissen der Rammsondierungen (DPL) ist der Decklehm (Schicht 1) mit $n_{10} = \text{ca. } 5 - 7$ (= Anzahl der Schläge pro 10 cm Eindringtiefe mit der leichten Rammsonde) als weich- bis steifkonsistent zu bezeichnen. Die Sande der Schichten 2 u. 3 sind mitteldicht gelagert.

Detaillierte Angaben zur Bodenbeschaffenheit sind den Bohrprofilen und Rammogrammen der Anlagen 3.1 – 3.11 zu entnehmen.

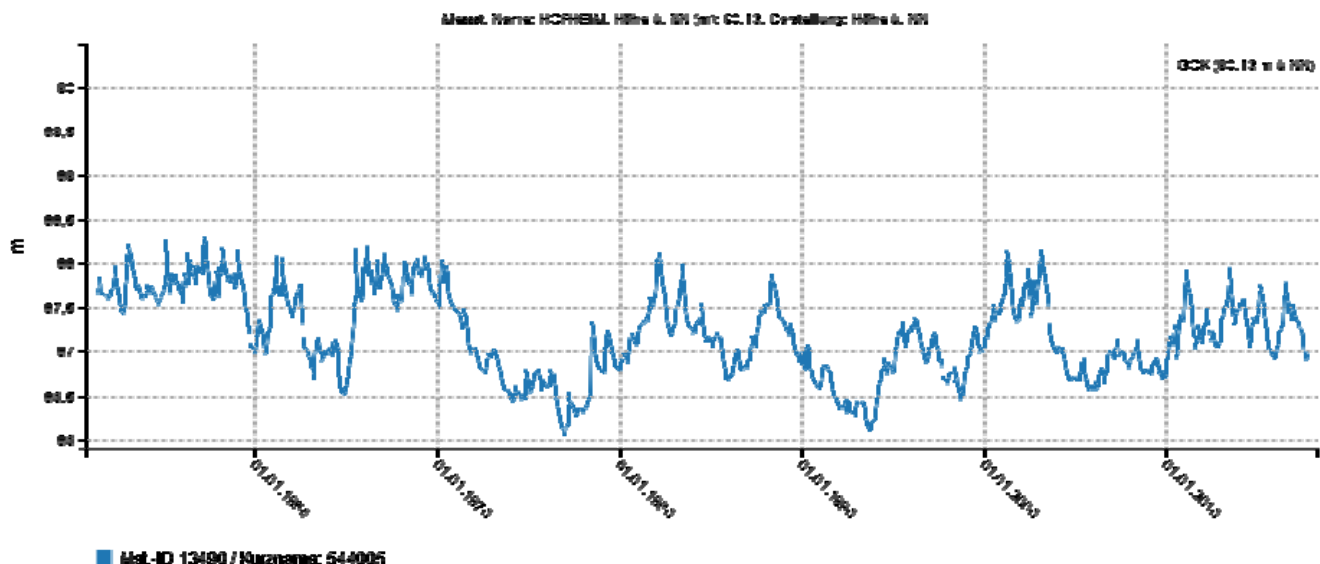
Anmerkung zum Decklehm (Schicht 1)

Tonig-feinsandiger Schluff wirkt wasserhaltend / wassersperrend; er ist witterungs- und setzungsempfindlich und weist thixotrope Eigenschaften auf, d.h. bei mechanischer Beanspruchung und geringer Änderung des Wassergehaltes verliert der Boden seine Strukturbeständigkeit – er neigt zum „Verschlammen“.

5. Grundwasser

Bei Durchführung der Feldarbeiten (14.09.17) wurde Grundwasser zwischen 4,10 und 4,25 m unter GOF, auf einem Niveau von rd. 86,8 m ü.NN, eingemessen.

In der südwestlich von Hofheim gelegenen Grundwassermessstelle Nr. 544 004 des Landesgrundwasserdienstes Hessen wurde im Jahre 1957 ein höchster Grundwasserstand (HHW) von 88,3 m ü.NN gemessen. Vergleichbar hohe GW-Stände wurden in den Jahren 1983, 2001 u. 2003 aufgezeichnet.



Unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlages von 50 cm [U 6] ist für die weitere Planung ein **Bemessungswasserstand von 88,8 m ü.NN** anzunehmen.

Gemäß „Atlas der Überschwemmungsgefährdung und möglicher Schäden bei Extremhochwasser am Rhein“ liegt das Baugrundstück außerhalb der Überschwemmungsfläche für ein 100-jähriges Hochwasserereignis (HQ 100) und innerhalb der bei Extremhochwasser oder Versagen der Schutzdeiche gefährdeten Flächen.

Eine Analyse des Grundwassers auf betonangreifende Inhaltsstoffe wurde bis dato nicht durchgeführt. Auf Anordnung des AG kann eine Grundwasserprobe aus dem hergestellten GW-Pegel entnommen und diese nach DIN 4030 chemisch-analytisch untersucht werden.

6. Bodenuntersuchungen

Für eine orientierende abfallrechtliche Bewertung wurde der in der Baufläche anstehende Boden beprobt (BMP 1) und nach den Kriterien des Hess. Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ [U 19] chemisch-analytisch untersucht. Die Entnahmetiefen und die Probenbezeichnung sind den Bohrprofilen der Anlage 3 zu entnehmen; die Probenahmedaten sind im Probenprotokoll der Anlage 9 beschrieben.

Die chemisch-analytischen Untersuchungen wurden von der Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung (Chemlab), Bensheim, durchgeführt.

Nachfolgender Tabelle sind die maßgebenden Parameter mit Zuordnung in die jeweilige Einbauklasse gemäß [U 19] zu entnehmen (s. Chemlab-Bericht in Anlage 8).

Probenbezeichnung	Untersuchungsparameter	erhöhte Parameter	maßgebende Meßwerte	Einbauklassen
BMP 1 aus RKS 1 - 8	Tab 1.1 u. 1.2 [U 19] (Feststoff)	- - -	- - -	Z 0
	Tab 1.3 [U 19] (Eluat)	- - -	- - -	Z 0

Beurteilung

Die chemisch-analytische Untersuchung hat ergeben, dass der Boden in der Baufläche (Sand, Schluff, Auffüllung) weder im Feststoff, noch im Eluat grenzwertüberschreitende Belastungen aufweisen.

Der untersuchte Boden wird gemäß LAGA [U 18] und nach Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ [U 19] der Einbauklasse Z 0 („uneingeschränkter Einbau“) zugeordnet.

Anmerkung:

In Anlehnung an die LAGA PN 98 und zur Verifizierung der Ergebnisse wird empfohlen, im Zuge der Bauausführung weitere Beprobungen / Analysen an Haufwerken durchzuführen.

7. Homogenbereiche / Bodenkennwerte

Im Hinblick auf das Lösen, Laden, Fördern, Einbauen und Verdichten von Boden und Fels gelten die Vorgaben der DIN 18300:2016-09.

Aufgrund der heterogenen Zusammensetzung des oberflächigen Auffüllbodens können für diesen keine Bodenkennwerte angegeben werden - die Zuordnung in einen Homogenbereich ist nicht möglich.

Die natürlich anstehenden Böden können, unter Berücksichtigung der geotechnischen Kategorie GK 1, in drei Homogenbereiche (DIN 18300:2016-09) gegliedert werden, mit folgenden Kennwerten.

Homogenbereich 1: (Schicht 1: Decklehm)

Eigenschaft	Kennwerte
Bodengruppe (DIN 18196)	UM, TM
Massenanteil Steine, Blöcke (DIN EN ISO 14688-1)	n.b.*
Konsistenz und Plastizität nach DIN EN ISO 14688-1	weich- bis steifkonsistent **
Lagerungsdichte, DIN EN ISO 14688-2, DIN 18126)	n.e.
Wichte des feuchten Bodens γ	18,5 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Auftrieb γ'	10,0 kN/m ³
Kohäsion c'	0 - 2 kN/m ²
Reibungswinkel φ'	25,0 °
Steifemodul E_s	6 - 8 MN/m ²
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTVE-StB 09)	F 3
Verdichtbarkeitsklasse (ZTVA StB 12)	V 3
Durchlässigkeitsbeiwert (k_f , geschätzt)	$<10^{-7}$ m/s***

n.b. = nicht bestimmbar

n.e. = nicht erforderlich

* Steine / Blöcke können nur durch Bohrungen großer Durchmesser und/oder in Schürfen erfasst werden; erfahrungsgemäß sind jedoch keine Steine / Blöcke zu erwarten

** gemäß Ergebnissen der Rammsondierungen (Rammdiagramme)

*** Erfahrungswerte / Literaturangaben

Homogenbereich 2: (Schicht 2: Fein-/Mittelsand)

Eigenschaft	Kennwerte
Bodengruppe (DIN 18196)	SE
Massenanteil Steine, Blöcke (DIN EN ISO 14688-1)	n.b.
Konsistenz und Plastizität nach DIN EN ISO 14688-1	n.e.
Lagerungsdichte, DIN EN ISO 14688-2, DIN 18126)	mitteldicht gelagert**
Wichte des feuchten Bodens γ	18,0 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Auftrieb γ'	10,0 kN/m ³
Kohäsion c'	0 kN/m ²
Reibungswinkel φ'	32,5 °
Steifemodul E_s	20 – 40 MN/m ²
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTVE-StB 09)	F 1
Verdichtbarkeitsklasse (ZTVA StB 12)	V 2
Durchlässigkeitsbeiwert (k_f , geschätzt)	1 x 10 ⁻⁵ bis 1 x 10 ⁻⁴ m/s***

Homogenbereich 2: (Schicht 3: Sand, kiesig)

Eigenschaft	Kennwerte
Bodengruppe (DIN 18196)	SE, SW
Massenanteil Steine, Blöcke (DIN EN ISO 14688-1)	n.b.*
Konsistenz und Plastizität nach DIN EN ISO 14688-1	n.e.
Lagerungsdichte, DIN EN ISO 14688-2, DIN 18126)	mitteldicht gelagert**
Wichte des feuchten Bodens γ	18,5 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Auftrieb γ'	9,5 kN/m ³
Kohäsion c'	0 kN/m ²
Reibungswinkel φ'	32,5 – 35,0°
Steifemodul E_s	40 - 60 MN/m ²
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTVE-StB 09)	F 1
Verdichtbarkeitsklasse (ZTVA StB 12)	V 1
Durchlässigkeitsbeiwert (k_f , geschätzt)	1 x 10 ⁻⁴ bis 1 x 10 ⁻³ m/s***

n.b. = nicht bestimmbar n.e. = nicht erforderlich

* Steine / Blöcke können nur durch Bohrungen großer Durchmesser und/oder in Schürfen erfasst werden; erfahrungsgemäß sind jedoch keine Steine / Blöcke zu erwarten

** gemäß Ergebnissen der Rammsondierungen (Rammdiagramme)

*** Erfahrungswerte / Literaturangaben

8. Gründungsempfehlung / Bemessungswerte

Die Planung sieht vor, die beiden neuen Gebäudetrakte ca. 2,70 m unter GOF und somit tiefer als die bestehenden Unterkellerungen, zu gründen. Die Bestandskeller werden damit zur Gänze entfernt.

Gemäß Darstellung im Schnitt der Anlage 5 kommen die Gebäude in mitteldicht gelagertem Fein-/Mittelsand, örtlich auch in den kiesigen Sanden zu liegen. Diese stellen einen ausreichend tragfähigen Baugrund dar.

Bei den vorherrschenden Baugrundbedingungen wird als Gründungsvariante die Lastabtragung über elastisch gebettete Bodenplatten favorisiert.

Folgende Vorgehensweise wird empfohlen:

Nach Herstellen der Baugrube ist die Baugrubensohle sorgfältiger nachzuverdichten. Aufgelockerte und aufgeweichte Bodenpartien in der Sohlfläche sind gegen gut verdichtbare Erdbaustoffe (z.B. Sand/Kiese, Mineralstoffgemisch) zu ersetzen. Wegen des möglichen hohen Grundwasserstandes ist auf den Einsatz von Recyclingmaterialien zu verzichten.

Im Hinblick auf die abschnittsweise Ausführungsweise (Rückbau / Neuerrichtung) ist darauf zu achten, Bestandsfundamente nicht freizulegen. Andernfalls sind die Fundamente durch Unterfangungen (DIN 4124) zu sichern.

Die ausreichende Verdichtung / Tragfähigkeit der Gründungssohle ist mit Plattendruckversuchen zu überprüfen (Sohlabnahme). Hierauf kann dann die Sauberkeitsschicht aus Magerbeton aufgebracht werden.

Bei dieser Vorgehensweise kann für die Bemessung der Bodenplatten ein vorläufiger Bettungsmodul von $k_s = 15 \text{ MN/m}^3$ angenommen werden. Nach Vorlage der Gebäudelasten ist dieser Wert zu verifizieren.

Nach DIN 1054:2010-12 sind Setzungen / Setzungsdifferenzen in einer Größenordnung von $\leq 2,0$ Zentimetern zu erwarten. Der wesentliche Anteil des Setzungsbetrages ist während der Bauausführung zu erwarten (Primärsetzung).

9. Abdichtung erdberührter Bauteile

Die vorherrschende Grundwassersituation ist bereits in Kap. 4 beschrieben. Hiernach liegt der tiefere Teil der Unterkellerung unterhalb des Bemessungswasserstandes (s. auch Schnitt in Anlage 5), so dass dieser gegen drückendes Wasser von außen auszubilden (DIN 18195-6:2011-12, Abschnitt 8).

Erdberührte Bauteile, welche über dem Bemessungswasserstand zu liegen kommen, sind gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Wasser abzudichten (DIN 18195-4:2011-12).

10. Hinweise zur Bauausführung

Die örtlichen Gegebenheiten lassen eine geböschte Ausführung der Baugruben zu (Böschungswinkel 45°). Die Böschungen sind allzeitig gegen Erosion, z.B. durch Abdeckung mittels Folie, zu schützen. Die Vorgaben der DIN 4124 [U 13] und die Empfehlungen der EAB [U 14] sind einzuhalten.

Wie bereits in Kap. 8 beschrieben, dürfen bei Herstellung der Baugruben Bestandsfundamente ohne sichernde Maßnahmen (z.B. Unterfangungen gemäß DIN 4124 nicht abgegraben / freigelegt werden.

Die gepl. Zufahrten und Kfz.-Stellflächen sind mit einem ausreichend dimensionierten Unterbau aus Mineralstoffgemisch (z.B. 0/45, Dicke: 40 – 50 cm) herzustellen. Sofern der in der Gründungszone der Verkehrsflächen (= Planum) geforderte Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nicht erreicht werden kann [U 21 – U 23], sind zusätzliche Bodenaustauschmaßnahmen auf Geotextil vorzusehen. Die ausreichende Verdichtung der Unterbauten ist baubegleitend mittels Lastplattendruckversuchen zu kontrollieren.

Die Verkehrs- und Nutzflächen sind ordnungsgemäß zu entwässern und/oder froststabil auszubilden.

Die ungünstigen Eigenschaften der im Gründungsbereich der Verkehrsflächen anstehenden Decklehme ist bereits in Kap. 4 beschrieben. Es wird daher empfohlen, diese Arbeiten in trockenen und verdunstungsstarken Sommermonaten auszuführen, um zusätzlichen kostenintensiven Mehraufwand zu vermeiden

11. Wiederverwendung von Erdaushub

Der vorgefundene Auffüllboden (Sand-/Bauschuttgemenge) ist separat auszubauen und zu entsorgen.

Bindiger Erdaushub der Schicht 1 (Decklehm) ist der Verdichtbarkeitsklasse V 3 zuzuordnen. Derartige Böden sind ohne zusätzliche Aufbereitungsmaßnahmen (z.B. Zugabe von Bindemitteln) für die Wiederverfüllung nicht geeignet – sie können zur Geländemodellierung verwendet werden.

Die feinsandigen Böden sind für die Rückverfüllung von Arbeitsräumen und Leistungsgräben nur bedingt geeignet (Verdichtbarkeitsklasse V 2). Der Erdaushub ist daher vor Durchnässung durch Abdecken mit Folie zu schützen.

In Bereichen mit späterer Überbauung (Zufahrten, Stellflächen, etc.) sind Baugruben und Arbeitsräume lagenweise (Schüttlage: max. 30 cm) und gut verdichtet ($D_{pr} \geq 97 \%$) zu verfüllen. Die ausreichende Verdichtung ist mit Rammsondierungen zu überprüfen.

12. Hinweise zur Versickerung von Dachflächenwasser

Nach DWA Regelwerk Arbeitsblatt DWA A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ gelten die Decklehme als „nicht geeignet“ für die Versickerung von Oberflächenwasser.

Eine erfolgreiche Versickerung von Oberflächenwasser (z.B. Versickerungsboxen) ist daher erst in den Fein-/ Mittelsanden der Schicht 2 möglich, für welche ein vorläufiger Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 5 \times 10^{-5}$ m/s angenommen werden kann.

Für die endgültige Dimensionierung von Versickerungsanlagen ist zunächst eine realistische k_f -Wertbestimmung mittels in-situ-Versickerungsversuchen (z.B. open-end-tests) vorzunehmen.

13. Schlussbemerkung

Hinsichtlich des Bodenschutzes (§ 4 des Bodenschutzgesetzes) ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit Boden zu achten. Dies gilt insbesondere für die Sicherung des belebten Oberbodens sowie die Wiederverwendbarkeit des Aushubmaterials.

Für eine etwaige Entsorgung des im Zuge der Bauausführung anfallenden Erdaushubs sind Beprobungen (gemäß LAGA PN 98) und Analysen (z.B. gemäß LAGA und ggf. DepV) vorzusehen. Die Entsorgungswege (Wiederverwertung / Deponierung) sowie die Annahmekriterien der Deponiebetreiber und die Entsorgungskosten sollten generell frühzeitig geklärt werden, um spätere Stillstandszeiten und Probleme zu vermeiden.

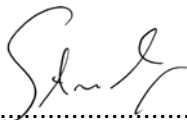
Vor Beginn der Bautätigkeiten wird empfohlen, den Zustand an die Baumaßnahme angrenzender Nachbargebäude zum Zwecke der vorsorglichen Beweissicherung fotografisch zu erfassen und zu dokumentieren.

Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsumfang und den hieraus gewonnenen Erkenntnissen. Aufgrund der punktuellen Untersuchungsmethodik sind Abweichungen zur dargestellten Baugrundsituation nicht auszuschließen.

Vorliegender urheberrechtlich geschützter Bericht ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich und besitzt nur für das projektierte Vorhaben Gültigkeit. Das Gutachten dient ausschließlich zur Verwendung für den Auftraggeber. Gegenüber Dritten besteht Haftungsausschluss.

Alle Angaben müssen im Zuge der Bauausführung durch den Bodengutachter überprüft, bestätigt und gegebenenfalls ergänzt werden.

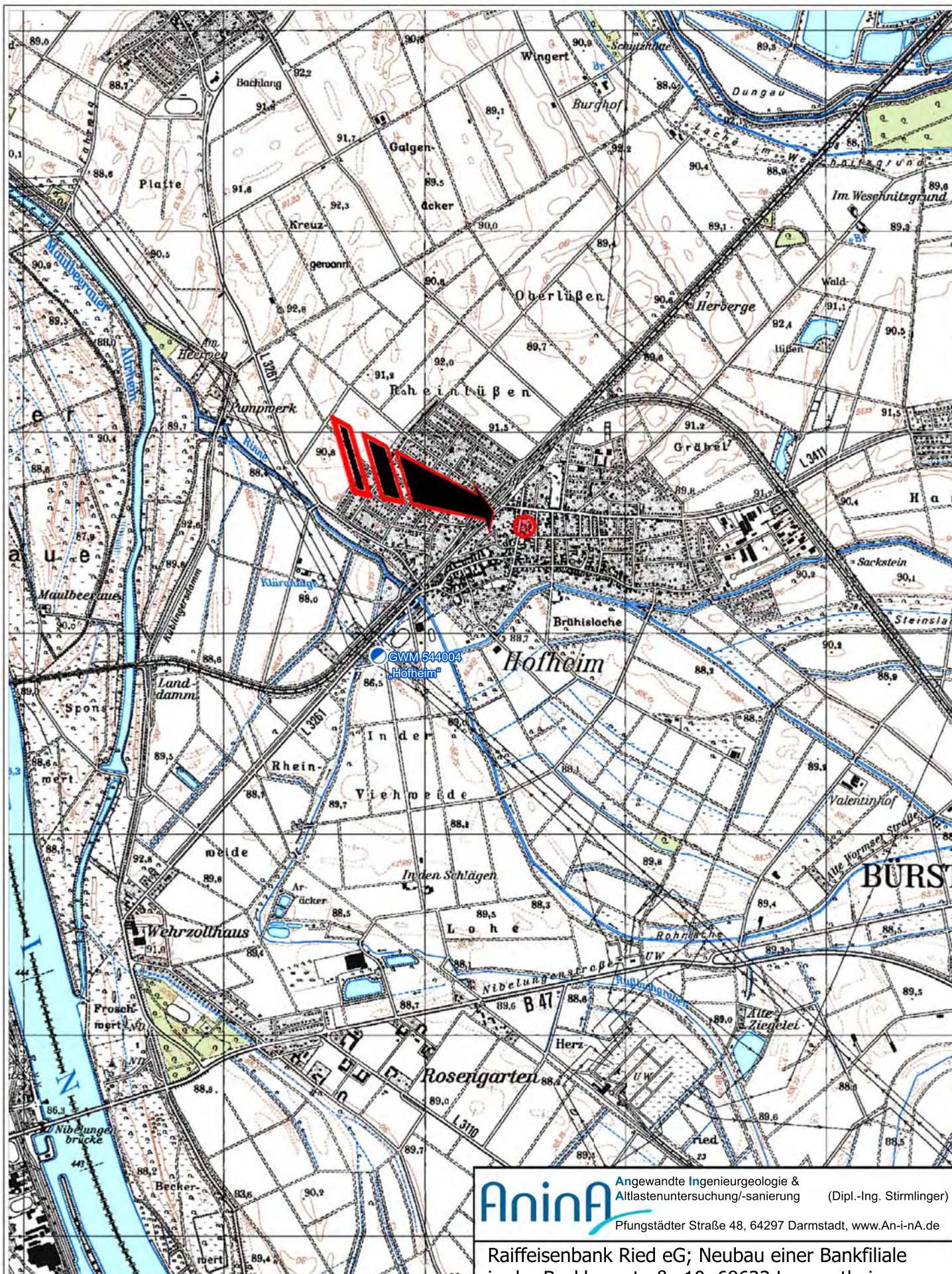
Darmstadt, den 27.09.2017



.....

(Dipl.-Ing. Stirmlinger)

Anlagen



Aninfa Angewandte Ingenieurgeologie & Altlastenuntersuchung/-sanierung (Dipl.-Ing. Stirmlinger)
 Pfungstädter Straße 48, 64297 Darmstadt, www.An-i-nA.de

Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale
 in der Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-
 Hofheim -

Übersichtslageplan

Projekt: 17-0804

Maßstab 1 : 25.000
 DIN A4

Datum:
 14.09.2017

Anlage 1



Zisterne

16. 8. 2017

9,61

44,41

29,36⁵

6,01

6,01

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

Backhausstraße

Gehweg vorhanden

unterkellertes
Gebäude -
bereits abgerissen

2
PKW Stellplätze

5,00

6,00

7,00

8,00

9,00

10,00

11,00

12,00

13,00

14,00

15,00

16,00

17,00

18,00

19,00

20,00

21,00

22,00

23,00

24,00

25,00

26,00

27,00

28,00

29,00

30,00

31,00

32,00

33,00

34,00

35,00

36,00

37,00

38,00

39,00

40,00

41,00

42,00

43,00

44,00

45,00

46,00

47,00

48,00

49,00

50,00

51,00

52,00

53,00

54,00

55,00

56,00

57,00

58,00

59,00

60,00

61,00

62,00

63,00

64,00

65,00

66,00

67,00

68,00

69,00

70,00

71,00

72,00

73,00

74,00

75,00

76,00

77,00

78,00

79,00

80,00

81,00

82,00

83,00

84,00

85,00

86,00

87,00

88,00

89,00

90,00

91,00

92,00

93,00

94,00

95,00

96,00

97,00

98,00

99,00

100,00

101,00

102,00

103,00

104,00

105,00

106,00

107,00

108,00

109,00

110,00

111,00

112,00

113,00

114,00

115,00

116,00

117,00

118,00

119,00

120,00

121,00

122,00

123,00

124,00

125,00

126,00

127,00

128,00

129,00

130,00

131,00

132,00

133,00

134,00

135,00

136,00

137,00

138,00

139,00

140,00

141,00

142,00

143,00

144,00

145,00

146,00

147,00

148,00

149,00

150,00

151,00

152,00

153,00

154,00

155,00

156,00

157,00

158,00

159,00

160,00

161,00

162,00

163,00

164,00

165,00

166,00

167,00

168,00

169,00

170,00

171,00

172,00

173,00

174,00

175,00

176,00

177,00

178,00

179,00

180,00

181,00

182,00

183,00

184,00

185,00

186,00

187,00

188,00

189,00

190,00

191,00

192,00

193,00

194,00

195,00

196,00

197,00

198,00

199,00

200,00

201,00

202,00

203,00

204,00

205,00

206,00

207,00

208,00

209,00

210,00

211,00

212,00

213,00

214,00

215,00

216,00

217,00

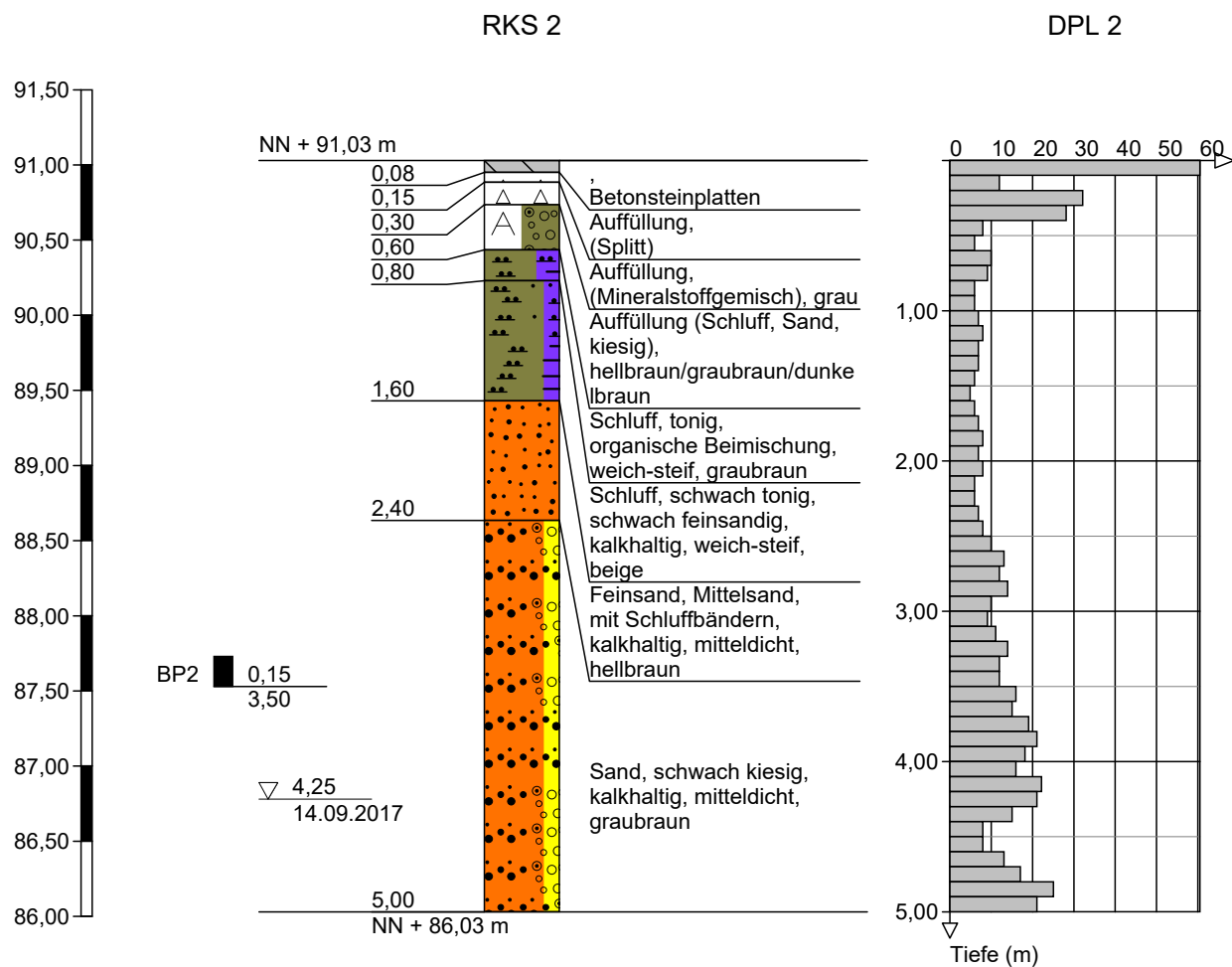
218,00

219,00

220,00</

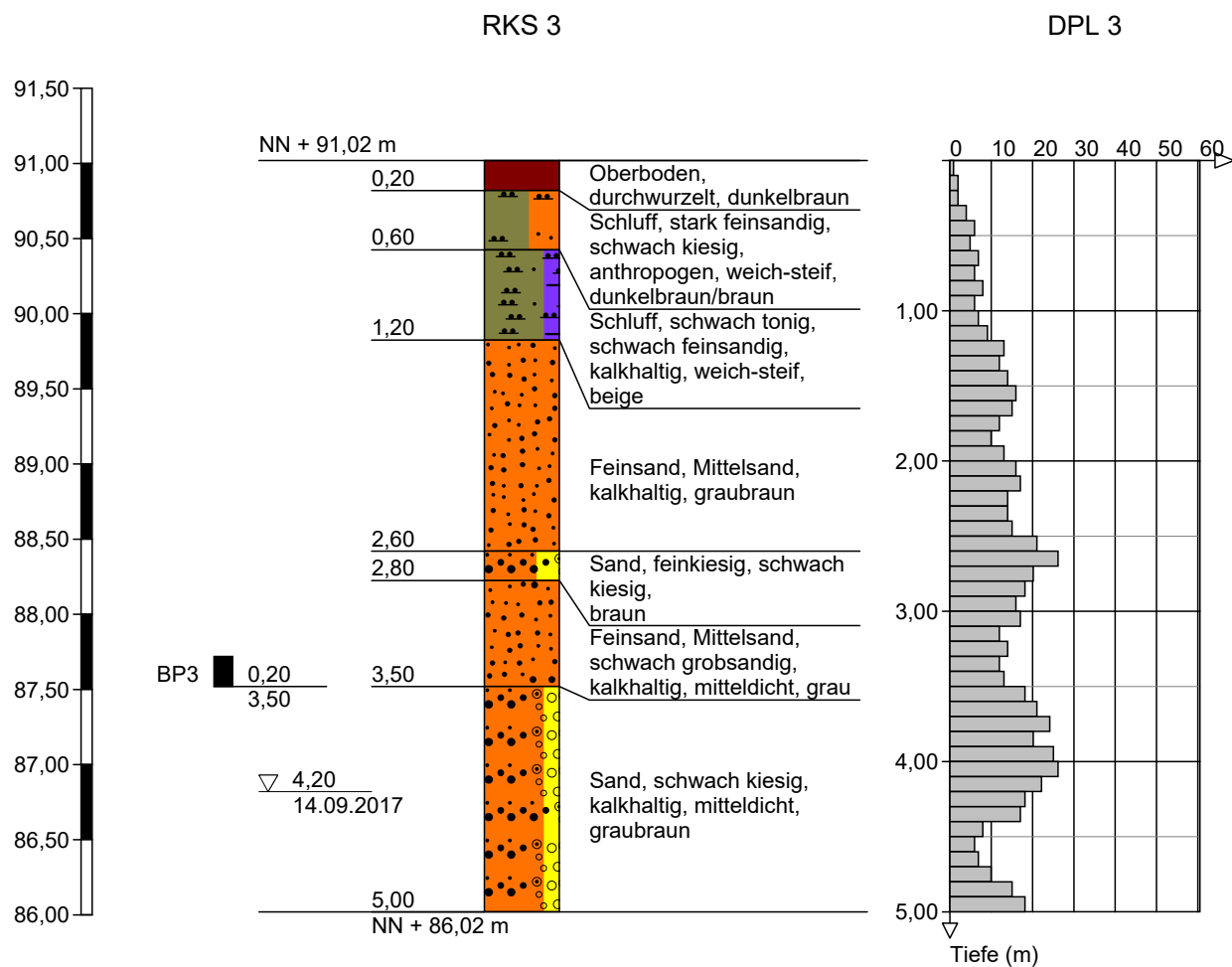
Höhenmaßstab 1:50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



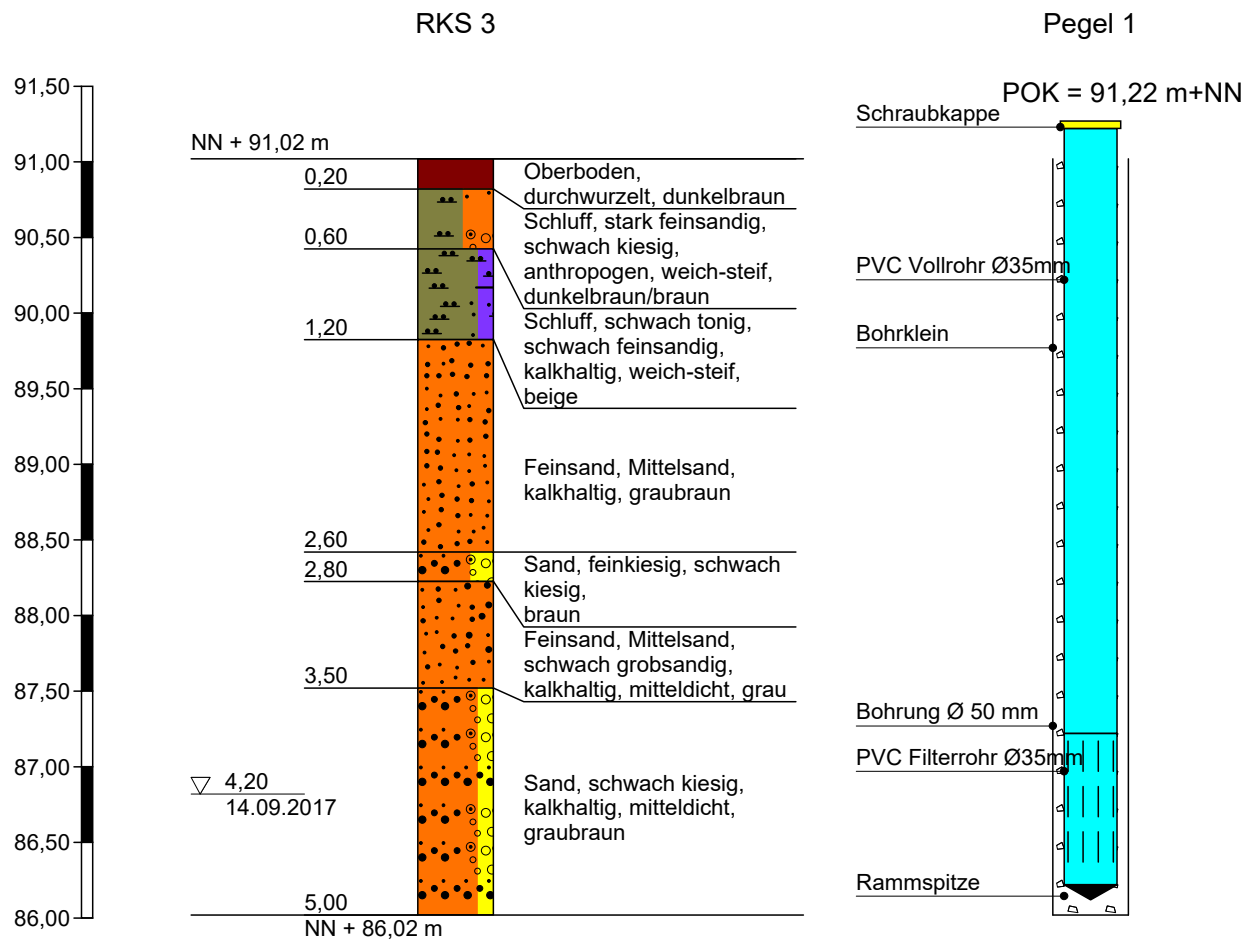
Höhenmaßstab 1:50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



Höhenmaßstab 1:50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



Höhenmaßstab 1:50



Dipl.-Ing. Gerd Stirmlinger
Pfungstädter Straße 48
64297 Darmstadt
Tel. 06151 95 05 74 0
Fax. 06151 95 05 74 1
E-Mail: info@An-i-nA.de

Projekt: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer
Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623
Lampertheim-Hofheim

Auftraggeber: Raiffeisenbank Ried eG

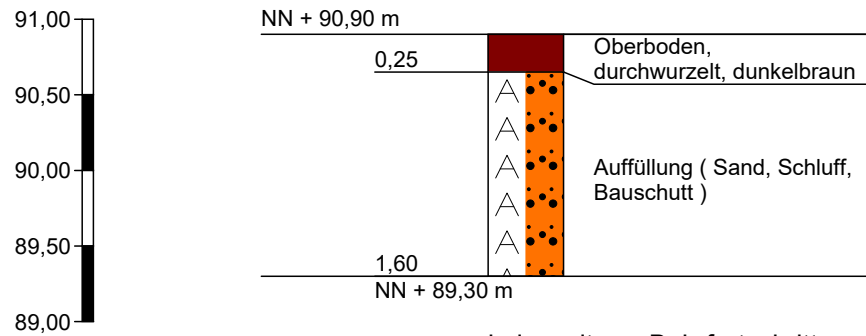
Anlage: 3.5

Datum: 14.09.2017

Bearb.: Stirmlinger

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS 4



kein weiterer Bohrfortschritt
möglich! Steine / Beton?

Höhenmaßstab 1:50



Dipl.-Ing. Gerd Stirmlinger
Pfungstädter Straße 48
64297 Darmstadt
Tel. 06151 95 05 74 0
Fax. 06151 95 05 74 1
E-Mail: info@An-i-nA.de

Projekt: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer
Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623
Lampertheim-Hofheim

Auftraggeber: Raiffeisenbank Ried eG

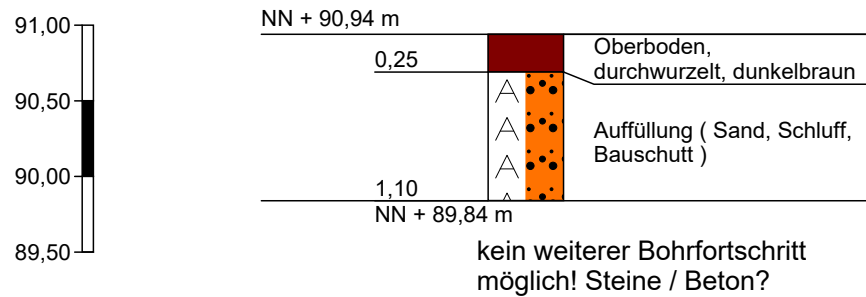
Anlage: 3.6

Datum: 14.09.2017

Bearb.: Stirmlinger

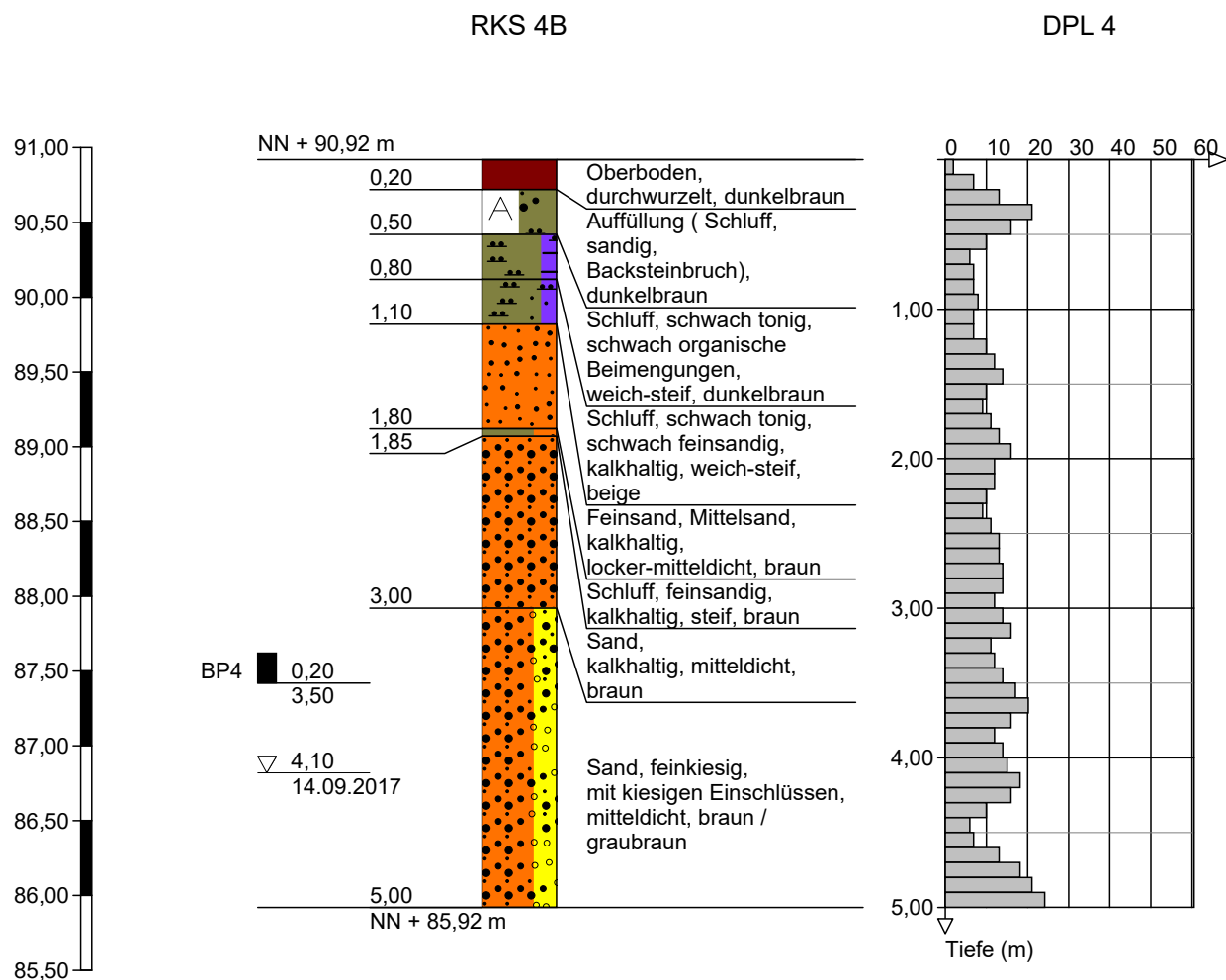
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS 4A



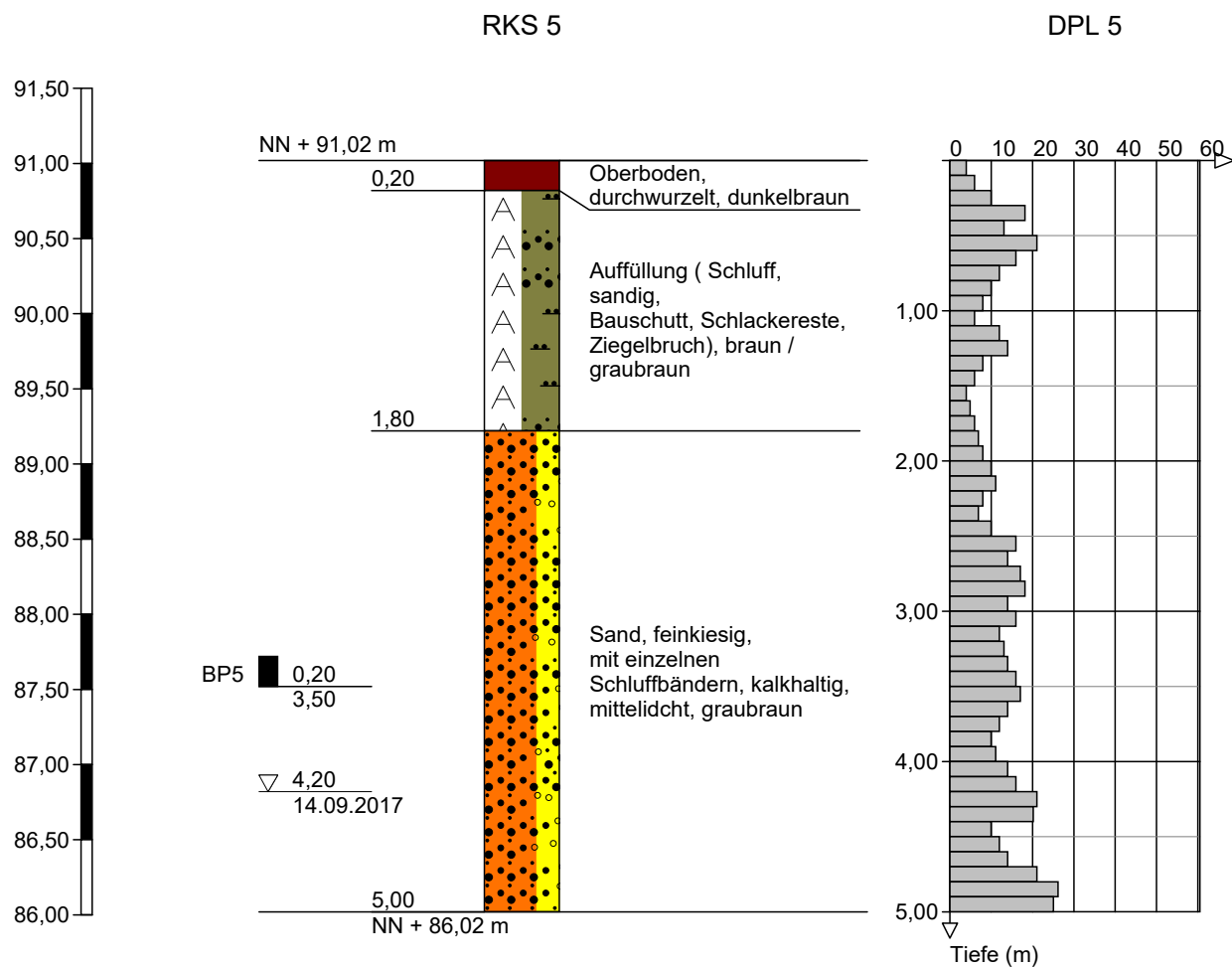
Höhenmaßstab 1:50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

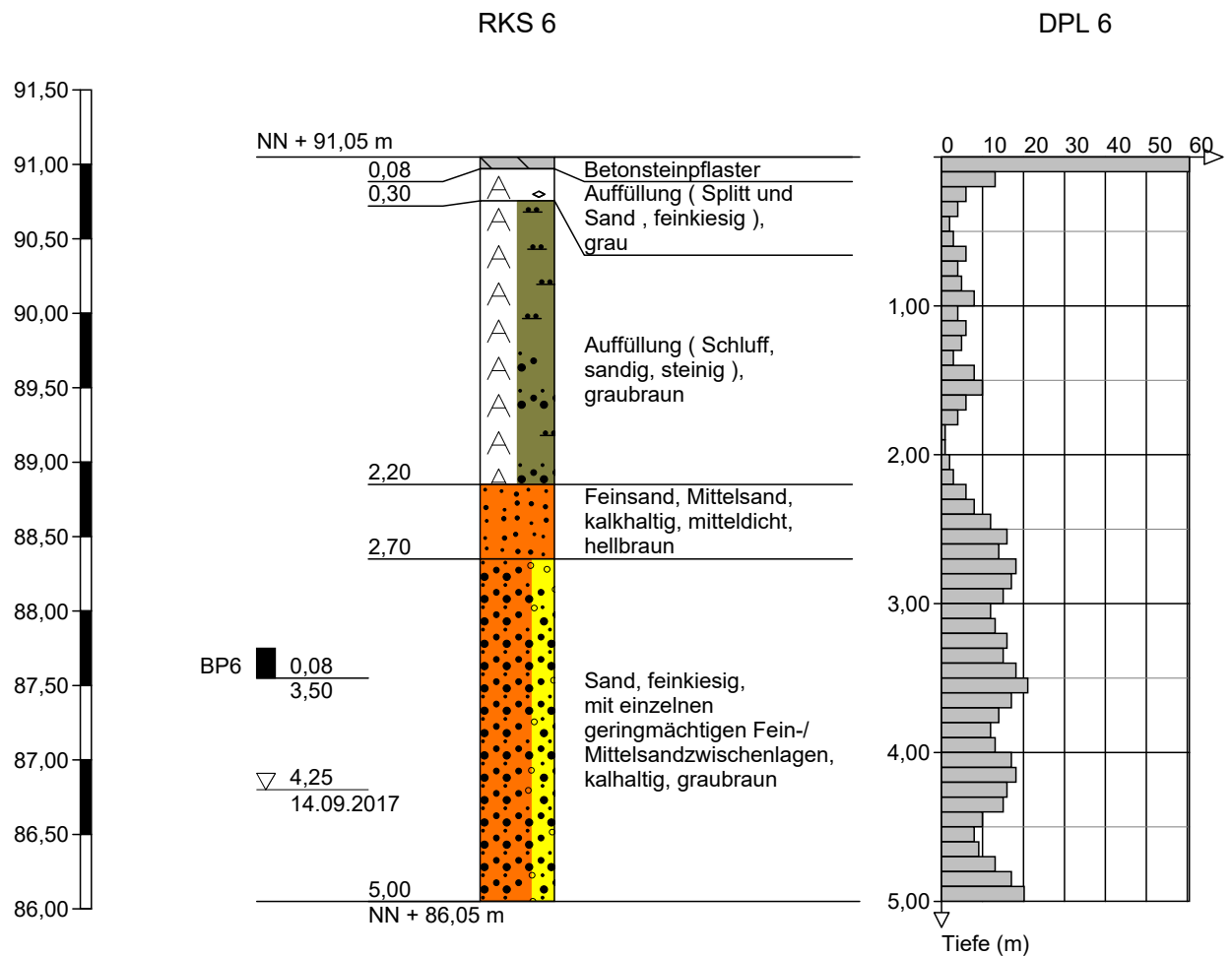


Höhenmaßstab 1:50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

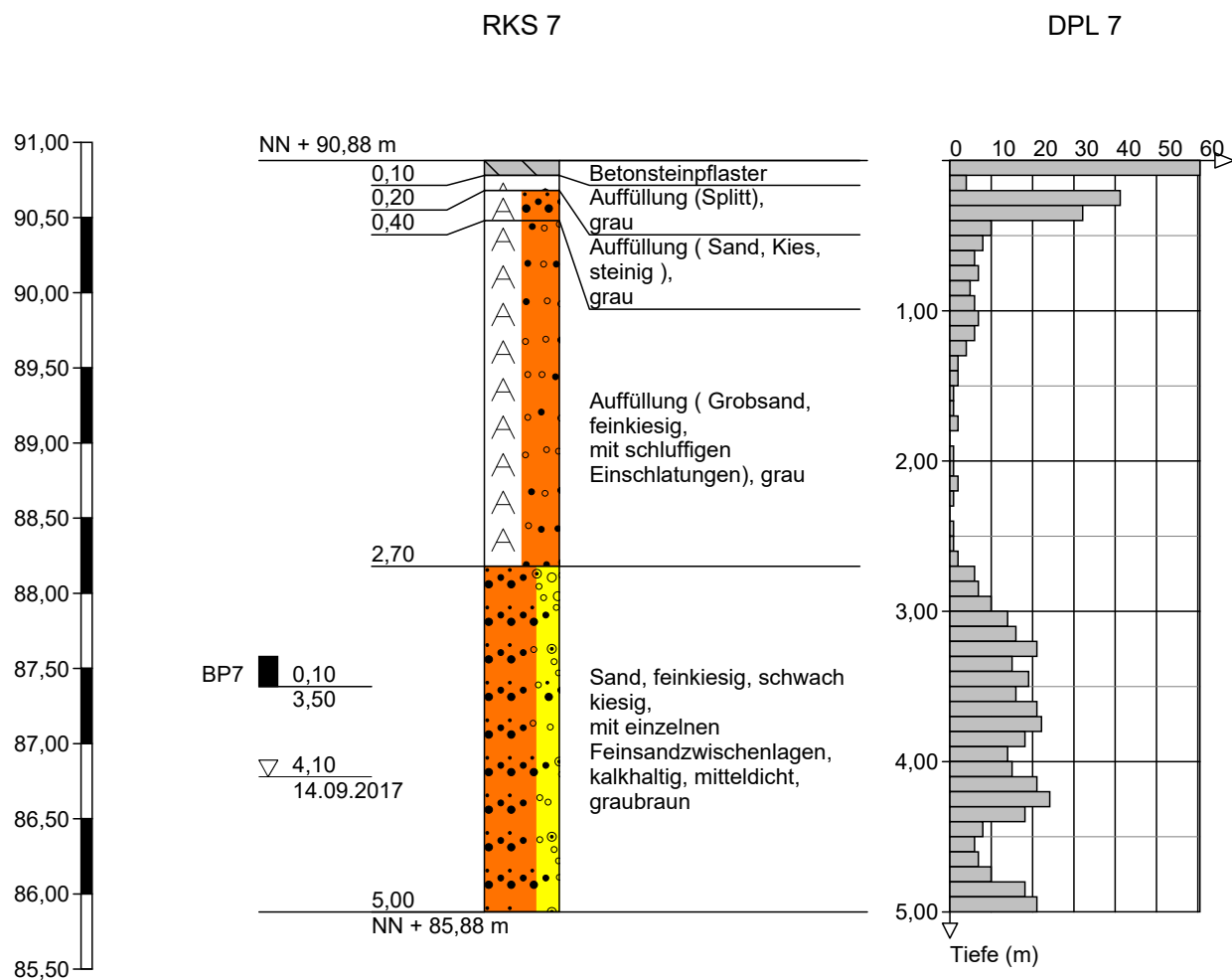


Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



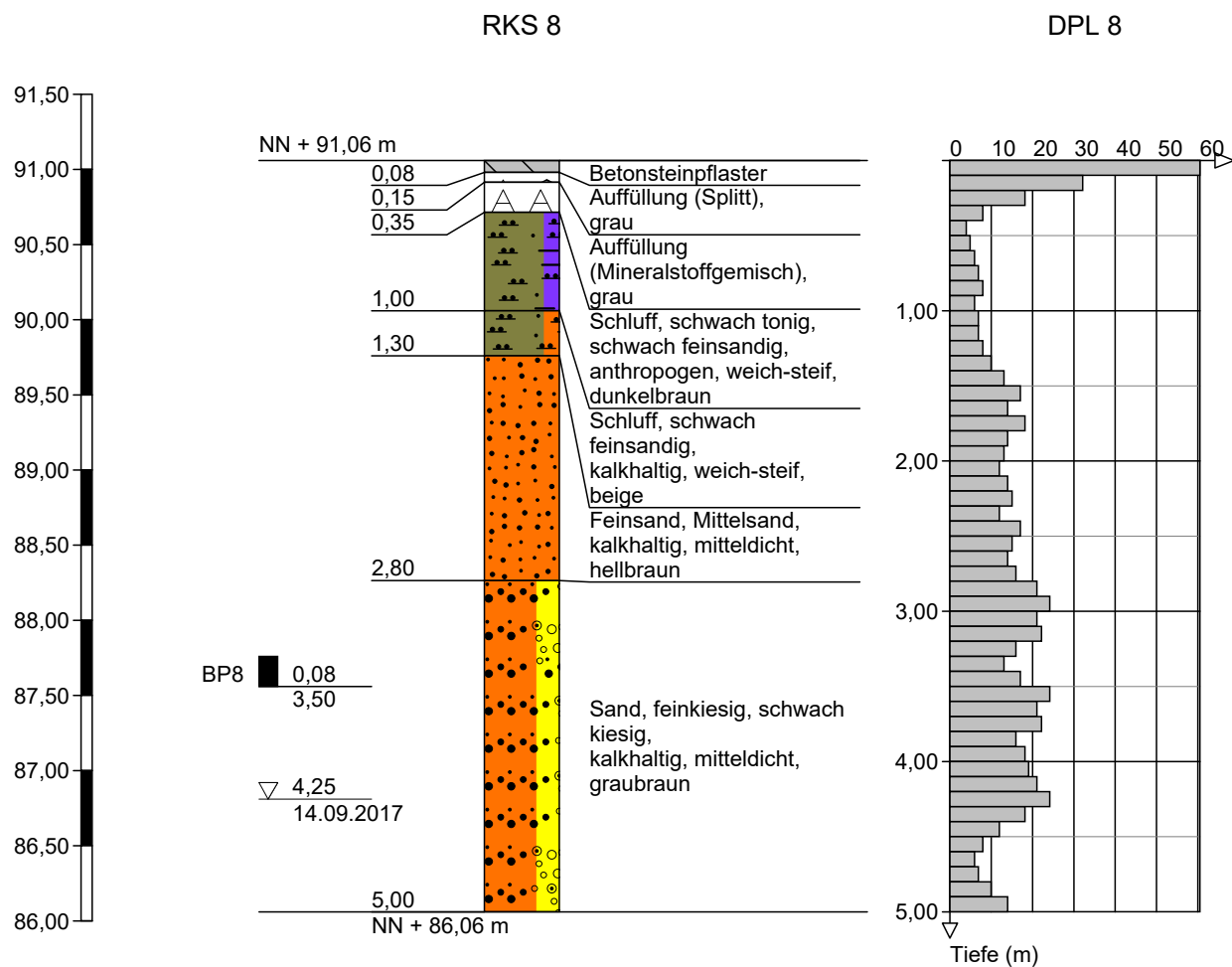
Höhenmaßstab 1:50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



Höhenmaßstab 1:50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage 4.1		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 01		
						Az.: 17-0804		
Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim								
Bohrung Nr RKS 1 /Blatt 1						Datum: 14.09.2017		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Oberboden							
	b) Strauchwerk							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Schluff, tonig							
	b) Ziegelreste							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
0,80	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig							
	b)							
	c) weich-steif	d)	e) braun/graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,90	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig					A	BP 9	1,90
	b) kalkhaltig							
	c) weich-steif	d)	e) beige					
	f)	g)	h)	i)				
2,90	a) Sand					A	BP 10	2,90
	b) mit geringmächtigen Feinsand-Zwischenlagen							
	c) mitteldicht	d)	e) braun/graubraun					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.1

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 1 /Blatt 2

Datum:
14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
3,10	a) Sand, Kies								
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Sand, kiesig						A	BP 1	3,50
	b)								
	c) mitteldicht	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.2

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 2 /Blatt 1

Datum:
14.09.2017

1	2					3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,08	a)								
	b) Betonsteinplatten								
	c)		d)		e)				
	f)	g)	h)	i)					
0,15	a) Auffüllung								
	b) (Splitt)								
	c)		d)		e)				
	f)	g)	h)	i)					
0,30	a) Auffüllung								
	b) (Mineralstoffgemisch)								
	c)		d)		e) grau				
	f)	g)	h)	i)					
0,60	a) Auffüllung (Schluff, Sand, kiesig)								
	b)								
	c)		d)		e) hellbraun/graubraun/dunke				
	f)	g)	h)	i)					
0,80	a) Schluff, tonig								
	b) organische Beimischung								
	c) weich-steif		d)		e) graubraun				
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.2

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 2 /Blatt 2

Datum:

14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
1,60	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig								
	b) kalkhaltig								
	c) weich-steif	d)	e) beige						
	f)	g)	h)	i)					
2,40	a) Feinsand, Mittelsand								
	b) mit Schluffbändern, kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun						
	f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Sand, schwach kiesig						A	BP 2	3,50
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.3

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 3 /Blatt 1

Datum:
14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,20	a) Oberboden								
	b) durchwurzelt								
	c)	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h)	i)					
0,60	a) Schluff, stark feinsandig, schwach kiesig								
	b) anthropogen								
	c) weich-steif	d)	e) dunkelbraun/ braun						
	f)	g)	h)	i)					
1,20	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig								
	b) kalkhaltig								
	c) weich-steif	d)	e) beige						
	f)	g)	h)	i)					
2,60	a) Feinsand, Mittelsand								
	b) kalkhaltig								
	c)	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
2,80	a) Sand, feinkiesig, schwach kiesig								
	b)								
	c)	d)	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.3

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 3 /Blatt 2

Datum:

14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
3,50	a) Feinsand, Mittelsand, schwach grobsandig						A	BP 3	3,50
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Sand, schwach kiesig								
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.3

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 3 /Blatt 1

Datum:

14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,20	a) Oberboden								
	b) durchwurzelt								
	c)	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h)	i)					
0,60	a) Schluff, stark feinsandig, schwach kiesig								
	b) anthropogen								
	c) weich-steif	d)	e) dunkelbraun/ braun						
	f)	g)	h)	i)					
1,20	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig								
	b) kalkhaltig								
	c) weich-steif	d)	e) beige						
	f)	g)	h)	i)					
2,60	a) Feinsand, Mittelsand								
	b) kalkhaltig								
	c)	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
2,80	a) Sand, feinkiesig, schwach kiesig								
	b)								
	c)	d)	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.3

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 3 /Blatt 2

Datum:

14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
3,50	a) Feinsand, Mittelsand, schwach grobsandig								
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Sand, schwach kiesig								
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.4

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 4B /Blatt 1

Datum:

14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,20	a) Oberboden								
	b) durchwurzelt								
	c)	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h)	i)					
0,50	a) Auffüllung (Schluff, sandig								
	b) Backsteinbruch)								
	c)	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h)	i)					
0,80	a) Schluff, schwach tonig, schwach organische Beimengungen								
	b)								
	c) weich-steif	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h)	i)					
1,10	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig								
	b) kalkhaltig								
	c) weich-steif	d)	e) beige						
	f)	g)	h)	i)					
1,80	a) Feinsand, Mittelsand								
	b) kalkhaltig								
	c) locker-mitteldicht	d)	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.4

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 4B /Blatt 2

Datum:

14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
1,85	a) Schluff, feinsandig								
	b) kalkhaltig								
	c) steif	d)	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					
3,00	a) Sand								
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Sand, feinkiesig						A	BP 4	3,50
	b) mit kiesigen Einschlüssen								
	c) mitteldicht	d)	e) braun / graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.5

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 5 /Blatt 1

Datum:
14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,20	a) Oberboden								
	b) durchwurzelt								
	c)	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h)	i)					
1,80	a) Auffüllung (Schluff, sandig								
	b) Bauschutt, Schlackereste, Ziegelbruch)								
	c)	d)	e) braun / graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Sand, feinkiesig						A	BP 5	3,50
	b) mit einzelnen Schluffbändern, kalkhaltig								
	c) mittelidcht	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.6

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 6 /Blatt 1

Datum:
14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,08	a) Betonsteinpflaster								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
0,30	a) Auffüllung (Splitt und Sand , feinkiesig)								
	b)								
	c)	d)	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
2,20	a) Auffüllung (Schluff, sandig, steinig)								
	b)								
	c)	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
2,70	a) Feinsand, Mittelsand								
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun						
	f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Sand, feinkiesig						A	BP 6	3,50
	b) mit einzelnen geringmächtigen Fein-/ Mittelsandzwischenlagen, kalhaltig								
	c)	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.7

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 7 /Blatt 1

Datum:
14.09.2017

1	2					3	4	5	6	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0,10	a) Betonsteinpflaster									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					
0,20	a) Auffüllung (Splitt)									
	b)									
	c)		d)		e) grau					
	f)		g)		h) i)					
0,40	a) Auffüllung (Sand, Kies, steinig)									
	b)									
	c)		d)		e) grau					
	f)		g)		h) i)					
2,70	a) Auffüllung (Grobsand, feinkiesig									
	b) mit schluffigen Einschlatungen)									
	c)		d)		e) grau					
	f)		g)		h) i)					
5,00	a) Sand, feinkiesig, schwach kiesig						A	BP 7	3,50	
	b) mit einzelnen Feinsandzwischenlagen, kalkhaltig									
	c) mitteldicht		d)		e) graubraun					
	f)		g)		h) i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.8

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 8 /Blatt 1

Datum:
14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,08	a) Betonsteinpflaster								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
0,15	a) Auffüllung (Splitt)								
	b)								
	c)	d)	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
0,35	a) Auffüllung (Mineralstoffgemisch)								
	b)								
	c)	d)	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
1,00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig								
	b) anthropogen								
	c) weich-steif	d)	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h)	i)					
1,30	a) Schluff, schwach feinsandig								
	b) kalkhaltig								
	c) weich-steif	d)	e) beige						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.8

Bericht: 01

Az.: 17-0804

Bauvorhaben: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

Bohrung Nr RKS 8 /Blatt 2

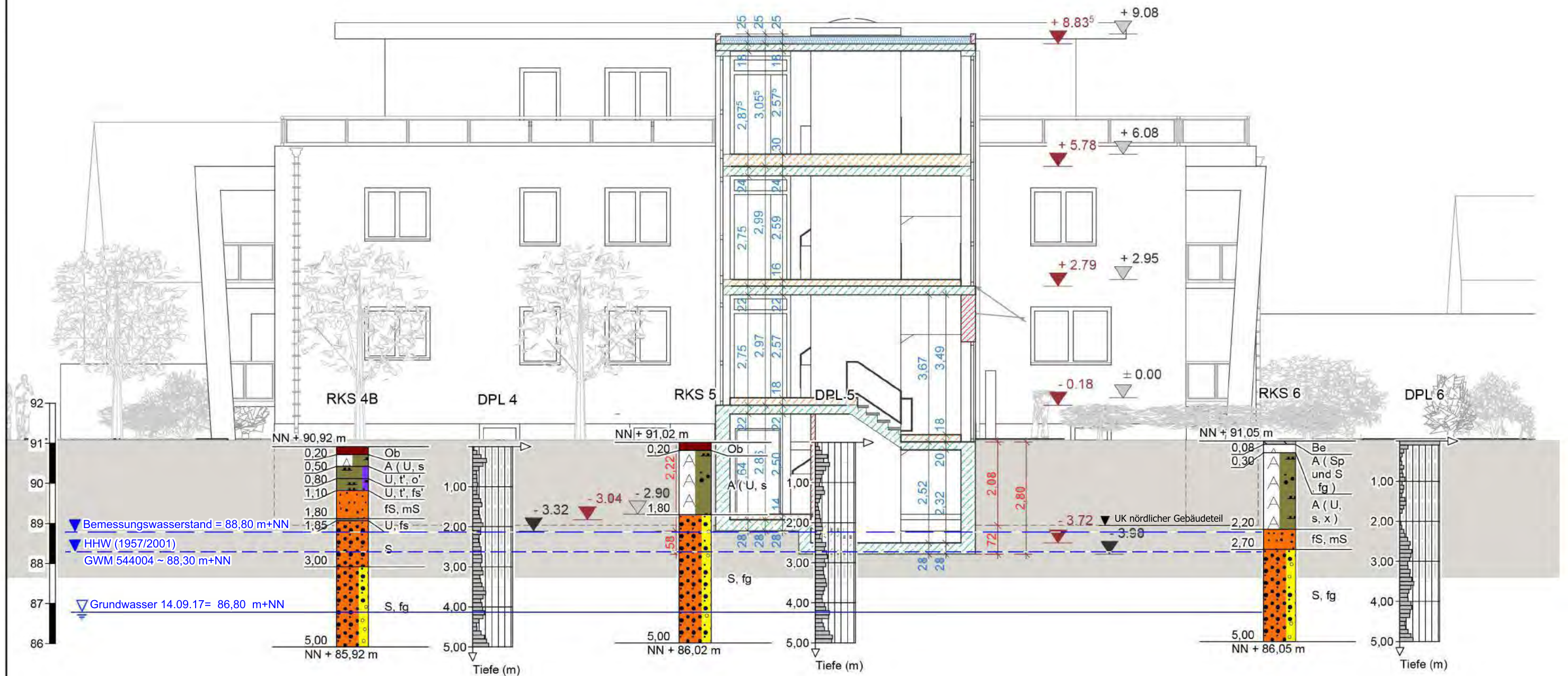
Datum:
14.09.2017

1	2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
2,80	a) Feinsand, Mittelsand								
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun						
	f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Sand, feinkiesig, schwach kiesig						A	BP 8	3,50
	b) kalkhaltig								
	c) mitteldicht	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

W

E



Boden- und Felsarten

- Beton, Be
- Steine, X, steinig, x
- Kies, G, kiesig, g
- Mittelsand, mS, mittelsandig, ms
- Sand, S, sandig, s

- Auffüllung, A
- Feinkies, fG, feinkiesig, fg
- Grobsand, gS, grobsandig, gs
- Feinsand, fS, feinsandig, fs
- Schluff, U, schluffig, u

- Ton, T, tonig, t
- Oberboden, Ob

AninA Angewandte Ingenieurgeologie & Altlastenuntersuchung/-sanierung (Dipl.-Ing. Stirmlinger)
Pfungstädter Straße 48, 64297 Darmstadt, www.An-i-nA.de

Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale
in der Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-
Hofheim -

Schnitt

Projekt: 17-0804

Höhenmaßstab 1 : 100
DIN A3

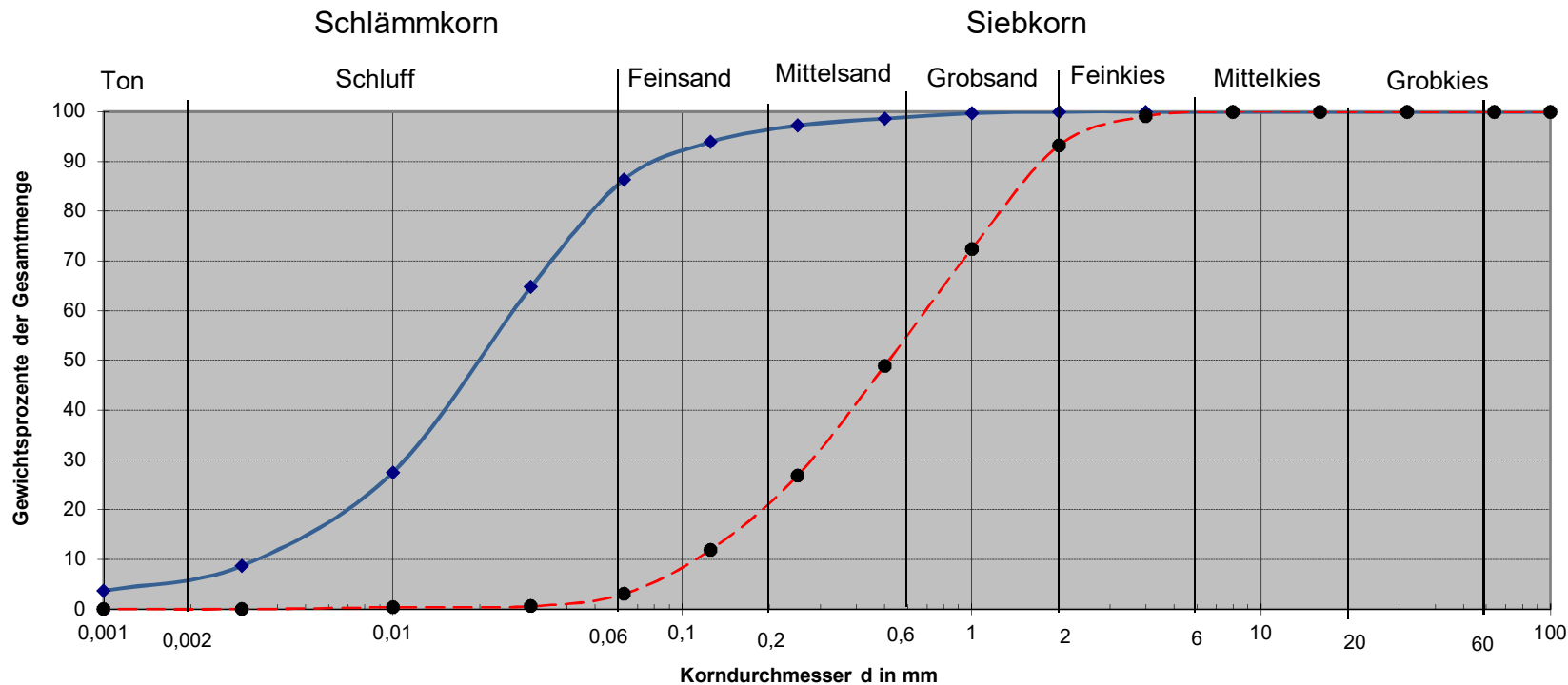
Datum:
14.09.2017

Anlage 5

Körnungskurve

BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10,
68623 Lampertheim-Hofheim

Probe entnommen am: 14.09.2017
Art der Entnahme: gestört
ausgef. am: 19.09.2017



Kurve Nr.:	1	2
Bodenart:	Schluff	Sand
Entnahmetiefe:	0,60 - 1,90 m unter GOF	1,90 - 2,90 m unter GOF
$U = d_{60} / d_{10}$:	7,8	6,8
Probe / Entnahmestelle:	RKS 1	RKS 1



Angewandte
Ingenieur geologie &
Altlastenuntersuchung
Pfungstädter Strasse 48, 64297 Darmstadt
Tel. 06151-9505740; Fax. 06151-9505741

Bestimmung des **Wassergehaltes**

BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale,
Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

entnommen am: 14.09.2017
durch: AninA
ausgeführt am: 19.09.2017

Bezeichnung der Probe	RKS 1	RKS 1		
Tiefe : [m unter GOF]	0,60-1,90	1,90-2,90		
Bodenart :	U	S		
Feuchte Probe + Behälter G1 [g]	193,08	189,18		
Trockene Probe + Behälter G2 [g]	174,46	176,87		
Behälter GB [g]	51,29	52,24		
Wasser G1 - G2 = Gw [g]	18,62	12,31		
Trockene Probe G2 - GB = Gt [g]	123,17	124,63		
Wassergehalt $Gw / Gt \times 100 = w$ [%]	15,12	9,88		

Bemerkungen:

Anlage 8

**(Chemisch-analytische
Untersuchungsergebnisse)**



chemlab

Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

AninA
Angewandte Ingenieurgeologie
und Altlastenuntersuchung/-sanierung
Pfungstädter Straße 48
64297 Darmstadt

20.09.2017
17094542.1

chemlab
Gesellschaft für Analytik und
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4
64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Volksbank Darmstadt-Süd Hessen eG
IBAN: DE65 5089 0000 0052 6743 01
BIC: GENODEF1VBD

Bezirkssparkasse Bensheim
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33
BIC: HELADEF1BEN

Amtsgericht Darmstadt
HRB 24061
Geschäftsführer:
Harald Störk
Hermann-Josef Winkels



Durch die DAKkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Zulassung nach der
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Zulassung als staatlich
anerkanntes EKVO-Labor

St.-Nr.: 072 301 3785
USt.-Id.Nr.: DE 111 620 831

Untersuchung von Feststoff

Ihr Auftrag vom: 15.09.2017

Projekt: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale,
Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim

PRÜFBERICHT NR:

17094542.1

Untersuchungsgegenstand:

Feststoffprobe

Untersuchungsparameter:

Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen", Stand 10.12.2015,
Tabellen 1.1, 1.2 und 1.3, Einstufung: Sand

Probeneingang/Probenahme:

Probeneingang: 18.09.2017

Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.

Analysenverfahren:

Probenvorbereitung nach DIN 19747, Ausgabe 12/2006
siehe Analysenbericht

Prüfungszeitraum:

18.09.2017 bis 20.09.2017

Gesamtseitenzahl des Berichts: 3

Auftraggeber: AninA
Angewandte Ingenieurgeologie
und Altlastenuntersuchung/-sanierung
Projekt: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale,
Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim
Probeneingang: 18.09.2017



chemlab

Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Analytiknummer:				17094542.1
Probenart:				Feststoff
Probenbezeichnung:				BMP 1
Feststoffanalyse: Parameter gemäß Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" Tab. 1.1 und Tab. 1.2				
Parameter	Einheit	Verfahren	BG	
EOX	mg/kg	DIN 38414 S17	1	<1
TOC	%	DIN EN 13137	0,05	0,40
KW-ges. (C10-C40)	mg/kg	KW/04	10	<10
KW (C10-C22)	mg/kg	KW/04	10	<10
BTEX				
Benzol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
Toluol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
Ethylbenzol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
m/p-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
o-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
Summe BTEX	mg/kg			
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
Trichlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
Tetrachlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
Trichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
Tetrachlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01
Summe LHKW	mg/kg			
PAK				
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Acenaphtylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Acenaphten	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Benz(a)anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Summe PAK, 1-16	mg/kg			
PCB				
PCB 28	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
Summe PCB	mg/kg			
Arsen	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,1	7,8
Blei	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	6,0
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,05	0,09
Chrom-ges.	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	14,8
Kupfer	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<0,5
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	13,4
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 1483	0,03	0,03
Zink	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	22,0
Thallium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	<0,2
Cyanide ges.	mg/kg	DIN EN ISO 11262	0,2	<0,2

[illegible]

(*) Zuordnungswerte gem. Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen"; Stand 10.12.2015
Bemerkung: Die Analysenergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse.

Bensheim, den 20.09.2017
chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk
- Laborleiter -



Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Auftraggeber: AninA
 Angewandte Ingenieurgeologie
 und Altlastenuntersuchung/-sanierung
 Projekt: BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale,
 Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim
 Probeneingang: 18.09.2017



chemlab

Gesellschaft für Analytik
 und Umweltberatung mbH

Analytiknummer:				17094542.1
Probenart:				Feststoff
Probenbezeichnung:				BMP 1
Eluatanalyse: Parameter gemäß Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" Tab. 1.3				
Parameter	Einheit	Verfahren	BG	
pH-Wert bei 20°C		DIN 38404 C 5	0,01	7,27
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	DIN EN 27888	0,1	47
Chlorid (**)	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	<1
Sulfat (**)	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	1
Cyanide ges.	µg/l	DIN 38405 D 13-1	3	<3
Phenol-Index	µg/l	DIN 38409 H 16	10	<10
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	1	3
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	<2
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<0,5
Chrom-ges.	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	<2
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Quecksilber	µg/l	DIN EN 1483	0,2	<0,2
Zink	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	20	<20
Thallium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	1	<1

Z-Wert Merk- blatt	Zuordnungswerte Merkblatt (*) Sand			
	Z 0	Z1.1	Z1.2	Z2
Z0	6,5-9,0	6,5-9,0	6,0-12	5,5-12
Z0	500	500	1000	1500
Z0	10	10	20	30
Z0	50	50	100	150
Z0	<10	10	50	100
Z0	<10	10	50	100
Z0	10	10	40	60
Z0	20	40	100	200
Z0	2	2	5	10
Z0	15	30	75	150
Z0	50	50	150	300
Z0	40	50	150	200
Z0	0,2	0,2	1	2
Z0	100	100	300	600
Z0	<1	1	3	5

(*) Zuordnungswerte gem. Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen"; Stand 10.12.2015;

(**) Bei Chlorid und Sulfat sind im Einzelfall ab einer sonstigen Einstufung in die Einbauklasse ab Z 1.1 Überschreitungen bis zu 250 mg/l zulässig.

Bensheim, den 20.09.2017

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk
 -Laborleiter-

Anlage 9

- **Probenahmeprotokoll**
- **Protokoll zur Probenvorbereitung**
- **Erklärung der Untersuchungsstelle**

Probenahmeprotokoll

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

- | | | |
|---|---|----------------------|
| 1 | Veranlasser / Auftraggeber: | Betreiber / Betrieb: |
| | Raiffeisenbank | Ried eG |
| 2 | Landkreis / Ort / Straße: | Objekt / Lage: |
| | Bauhofstraße | Bachhausstraße 10 in |
| | 68623 Lempertheim - Hofheim | |
| 3 | Grund der Probenahme: Chem.-analyt. Voruntersuchung | |
| 4 | Probenahmetag / Uhrzeit: 14.09.2017 / ganztägig | |
| 5 | Probenehmer / Dienststelle / Firma: Dipl.-Ing. Stürmlinger, AninA | |
| 6 | Anwesende Personen: Geol. Legner, AninA | |
| 7 | Herkunft des Abfalls (Anschrift): S.O. | |
| 8 | Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen: unspezifisch | |
| 9 | Untersuchungsstelle: Chemlab, Bensheim | |

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

- | | | |
|----|---|-------------------------------------|
| 10 | Abfallart / Allgemeine Beschreibung: | Sand, Schluff, Bauschutt-Rückstände |
| 11 | Gesamtvolumen / Form der Lagerung: | unbekannt |
| 12 | Lagerungsdauer: | / |
| 13 | Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge): | keine |
| 14 | Probenahmegerät und -material: | Rammbohrsonde |

Probenahmeprotokoll

15 Probenahmeverfahren: Bohrgutgewinnung mittels Sondierbohrungen
(RWS 1-8)

16 Anzahl der Einzelproben: 8 Mischproben: 1 Sammelproben: -

Sonderproben (Beschreibung): -

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 8

18 Probenvorbereitungsschritte: keine

19 Probentransport und -lagerung: 1 Liter PVC Eimer

Kühlung (evtl. Kühltemperatur): +4°C

20 Vor-Ort-Untersuchung: -

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: s. Plat. 10

22 Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒ Hochwert: _____ Rechtswert: _____

23 Lageskizze (Lage der Hauswerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):

BNP 1 aus RWS 1-8

24 Ort: Hofheim Unterschrift(en): Probenehmer: [Signature]

Datum: 14.9.2017 Anwesende / Zeugen: [Signature]

Erklärung der Untersuchungsstelle

Untersuchungsinstitut: chemlab GmbH
 Anschrift: Wiesenstraße 4
 64625 Bensheim
 Ansprechpartner:
 Telefon/Telefax: 06251 - 84110 / 06251 - 841140
 eMail: info@chemlab-gmbh.de

Prüfbericht - Nr.: 17094542.1
 Prüfberichts Datum: 20.09.2017

Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor: ☐ ja ☒ nein

Anschrift: AninA
 Angewandte Ingenieurgeologie
 und Altlastenuntersuchung/ -sanierung
 Pfungstädter Straße 48
 64297 Darmstadt

Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt: ☒ ja ☐ teilweise
 Gleichwertige Verfahren angewandt: ☐ nein ☐ ja
 Parameter/Normen:

Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert: ☒

nach dem Fachmodul Abfall von _____ notifiziert: ☐

Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt ☐ ja ☒ nein

Parameter _____

Untersuchungsinstitut: _____
 Anschrift: _____

Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025 ☒ Notifizierung Fachmodul Abfall ☐

Bensheim, 20.09.2017

Ort, Datum

 chemlab
 Gesellschaft für Analytik
 und Umweltsanierung mbH
 Wiesenstr. 4 • 64625 Bensheim
 Tel. 06251 / 8411-0 • Fax -40

Stempel



Unterschrift der Untersuchungsstelle
 (Laborleiter)

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747**Deponieverordnung**

Datum: 22.02.2010

Seite: 1 von 1

**chemlab**Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH**Probeneingang:**

Analysenummer:	17094542.1		
Probenbezeichnung:	BMP1		
Projekt:	BV Raiffeisenbank Ried eG; Neubau einer Bankfiliale, Backhausstraße 10, 68623 Lampertheim-Hofheim		
Probenannahmedatum:	18.09.2017	Uhrzeit:	nachmittags
Probenart:	*	Probenmenge:	1,92 kg
Probengefäß:	Eimer: ☒ Glas: ☐ Flasche: ☐ Headspace: ☐ PE: ☐ sonstiges: ☐ Tüte: ☐		
Transportbedingungen:	gekühlt: ☒	gefroren: ☐	sonstiges:
ordnungsgem. Anlieferung:	ja: ☒	nein: ☐	wenn nein, warum?

Probenvorbereitung:

spezielle Aussonderung:	ja: ☐	nein: ☒	wenn ja, was ausgesondert?
Zerkleinerung:	von Hand: ☒	Brechen: ☒	sonstiges:
zerkleinerte Menge:	kg		Gesamte Probe: ☒
Siebung:	ja: ☐	nein: ☒	
Teilung/Homogenisierung:	Kegeln und Vierteln: ☒	fraktioniertes Teilen: ☐	sonstiges:
Anzahl der Proben:	1		
Rückstellproben:	1		

Probenaufbereitung:

Untersuchungsspezifische Trocknung der Proben:	Lufttrocknung: ☐	Trocknung bei 105 °C: ☒	sonstiges:
Untersuchungsspezifische Zerkleinerung der Proben:	(z. B. Mahlen)		

Bemerkung:

* Sand, Lehm, wenig Steine