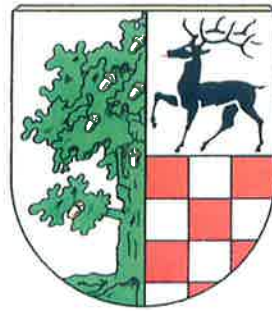


Stadt Bad Sachsa



**Begründung
zur
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17
„Sportplatz - Steinstraße“**

**Bebauungsplan gem. § 13a BauGB
Verfahrensstand: Entwurf
16.02.2022**

**Begründung
zur
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“**

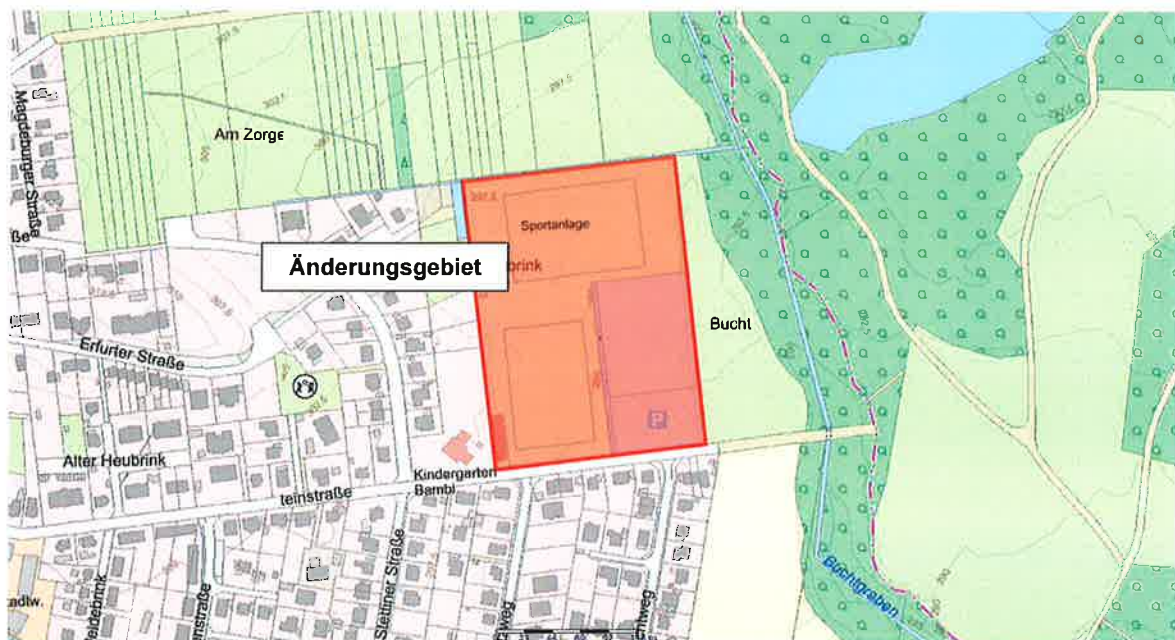
1. Inhaltsverzeichnis der Begründung

	Seite
1. Inhaltsverzeichnis der Begründung.....	2
2. Luftbild.....	3
3. Übersichtsplan	3
4. Literatur- und Grundlagenverzeichnis	3
5. Planverfahren.....	4
5.1. Inhalt, Umfang und Verzeichnis der Planunterlagen	5
5.2. Planunterlage	5
5.3. Vorbemerkungen und Planungsanlass	5
5.4. Öffentliches Interesse	5
5.5. Angaben zur Stadt Bad Sachsa	6
6. Bestehendes Planungsrecht sowie übergeordnete Planungen u. Nutzungsregelungen	6
6.1. Gegenwärtig bestehendes Planungsrecht	6
6.2. Anpassung an die Ziele der Raumordnung	7
6.3. Darstellung und Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	8
6.4. Inhalt, Ziel, Erforderlichkeit und Auswirkungen des Bauleitplanes	9
6.4.1. Kurzdarstellung des Inhaltes des Bauleitplanes.....	9
6.4.2. Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes	9
6.4.3. Kurzdarstellung der Erforderlichkeit des Bauleitplanes.....	9
6.5. Kurzdarstellung der wesentlichen Auswirkungen des verbindlichen Bauleitplanes	10
7. Nachweis der Zulässigkeit des Verfahrens gem. § 13a BauGB	10
7.1. Bebauungsplan der Innenentwicklung	10
7.2. Prüfung der zulässigen Grundfläche im Sinne des § 13a BauGB	11
7.3. Prüfung der UVP-Pflichtigkeit des Vorhabens	11
7.4. Prüfung des Vorhabens auf Beeinträchtigung der Schutzgüter.....	11
7.5. Darstellungen des Flächennutzungsplanes	11
7.6. Ausgleichspflicht nach der Eingriffsregelung	11
7.7. Zusammenfassung	11
8. Erschließung	11
8.1. Verkehrliche Erschließung	11
8.2. Technische Erschließung.....	12
9. Altablagerungen und Bodenkontaminationen	12
10. Abfallwirtschaft	12
11. Angaben über den Standort, Art und Umfang des geplanten Vorhabens	12
12. Beschreibung und Begründung für die Festsetzungen des Bauleitplanes	14
12.1. Vorbemerkungen.....	14
12.2. Art der baulichen Nutzung.....	14
12.3. Maß der baulichen Nutzung	15
12.4. Bauweise und Baugrenze	15
12.5. Höchstzulässige Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden gem. § 9 (1) Nr. 6 BauGB.....	15
12.6. Verkehrsflächen	16
12.7. Regelung des Wasserabflusses § 9 (1) Nr. 16a BauGB	16
12.8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege u. zur Entwicklung von Boden, Natur u. Landschaft	16
12.9. Sonstige Planzeichen.....	17
13. „Örtlichen Bauvorschrift“ (bauordnungsrechtliche Festsetzung).....	17
14. Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege	17
14.1. Übersicht für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege	17
14.2. Ökologische Bilanzierung.....	20
14.3. Zusammenfassung Naturschutz	23
14.4. Aussagen und Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung.....	23
15. Zusammenfassung	25
16. Gefasster Beschluss	25

2. Luftbild



3. Übersichtsplan



4. Literatur- und Grundlagenverzeichnis

Die Erarbeitung des Bauleitplanes basiert auf den folgenden rechtlichen Planungsgrundlagen, der einschlägigen Fachliteratur und den technischen Regelwerken:

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO),
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanZV 90),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- Raumordnungsgesetz (ROG),
- Raumordnungsverordnung des Bundes (RoV),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Niedersächsische Bauordnung (NBauO),
- Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG),
- Niedersächsische Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG),
- Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG),
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG),
- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG),
- Niedersächsisches Nachbarrechtsgesetz (NNachbG),
- Regionale Raumordnungsprogramm 2020 Landkreis Göttingen (Entwurf),
- Landschaftsrahmenplan 2016 (Altkreis Osterode am Harz),
- Flächennutzungsplan der Stadt Bad Sachsa,
- Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa,
- Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa,
- Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung,
- Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen,
- Arbeitshilfe „Umweltschutz in der Bebauungsplanung“ herausgegeben vom Umweltbundesamt,
- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“,
- TA-Lärm und
- Gutachten (Thema: Baugrunderkundung) des Erdbaulabors Göttingen GmbH vom 04.06.2020.

Hinweis:

Die Planungsgrundlagen finden in der zurzeit gültigen Fassung rechtliche Verbindlichkeit.

5. Planverfahren

Auf Grund des neuen städtebaulichen Konzeptes und der Eilbedürftigkeit der Maßnahme soll das Planverfahren verkürzt in einem Verfahren gem. **§ 13a BauGB** durchgeführt werden.

Da auf Grund der geplanten Nachverdichtung der Bebauungsstruktur und der Umstrukturierung der Fläche im Änderungsgebiet die planungsrechtlich geforderte Grundvoraussetzung für die Einstufung der vorliegenden verbindlichen Bauleitplanung zu einem „Bebauungsplan der der Innenentwicklung“ gem. § 13a BauGB gegeben sind, soll von der planungsrechtlichen Möglichkeit Gebrauch gemacht werden das Planverfahren verkürzt in einem beschleunigten Verfahren gem. § 13a (1) Satz 1 BauGB i.V.m. § 13 BauGB durchzuführen.

Folgende Verfahrensvereinfachungen sind mit dem beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB verbunden:

von einer

- Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB und Umweltbericht nach § 2a BauGB,
- Angaben nach § 3 (2) Satz 2 BauGB,
- zusammenfassenden Erklärung nach § 10a (1) BauGB,
- frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange,
- Anwendung des § 4c,
- Erörterung gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB und
- Eingriffsregelung (keine Verpflichtung zum Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt)

wird planungsrechtlich **abgesehen**.

5.1. Inhalt, Umfang und Verzeichnis der Planunterlagen

Die Planunterlagen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ bestehen aus:

- 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“

Der Planwerk besteht aus:

Teil 1: Zeichnerische Festsetzungen
Teil 2: Planzeichenerklärung
Teil 3: Textliche Festsetzungen
Teil 4: Hinweise
Teil 5: Örtliche Bauvorschrift
Teil 6: Verfahrensvermerke

- Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“,
- Örtliche Bauvorschrift,
- Flächennutzungsplanberichtigung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ und
- Gutachten (Thema: Baugrunderkundung) des Erdbaulabors Göttingen GmbH vom 04.06.2020

5.2. Planunterlage

Als Planunterlage für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ wurde eine Karte im Originalmaßstab 1:1000 von dem Katasteramt Osterode am Harz verwendet, die in Genauigkeit und Vollständigkeit den Zustand des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes in einem ausreichenden Maße erkennen lässt.

5.3. Vorbemerkungen und Planungsanlass

Hinsichtlich der Tatsache, dass es aktuell mehrere Interessenten für Baugrundstücke in der Stadt Bad Sachsa gibt, ist seitens der Stadt Bad Sachsa vorgesehen das bestehende Defizit an Wohnbauflächen durch Ausweisung eines neuen Baugebietes zu reduzieren. Durch diese Maßnahme besteht die Möglichkeit ca. 41 Baugrundstücke auszuweisen und somit den Nachfragedruck durch die Bauinteressenten zum Teil abzubauen.

Bei dem Entscheidungsprozess zur Siedlungsflächenentwicklung der Stadt Bad Sachsa wurde geprüft, ob der geplante Flächenbedarf nicht durch innerörtliche Bauflächenreserven abgedeckt werden kann. Auf Grund der mangelnden Verfügbarkeit und Aktivierungsmöglichkeit von noch bestehenden Baulücken sowie dem Fehlen von ausgewiesenen Siedlungsentwicklungsflächen auf Grund der bestehenden einengenden Rahmenbedingungen in Bad Sachsa (hier: durch Wald, Landschaftsschutzgebiet, topographischen Verhältnisse etc. ist eine weitere Siedlungsentwicklung in Bad Sachsa kaum möglich) kann der bestehende Bedarf an Wohnbauflächen in keinsten Weise entsprochen werden. Die bauliche Entwicklungsmöglichkeit der Stadt im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ ist daher dringend erforderlich.

5.4. Öffentliches Interesse

Das öffentliche Interesse ist gegeben, da auf Grund der großen Nachfrage an attraktivem und preiswertem Bauland im Stadtgebiet es seitens der Stadt Bad Sachsa als notwendig angesehen wird, das bestehende Defizit durch die Bereitstellung von entsprechendem Bauland zu reduzieren.

Durch die gute Lage des Ortes Bad Sachsa und den vorliegenden Rahmenbedingungen besteht die Möglichkeit Mithilfe einer bedarfsgerechten Bereitstellung von preiswertem Bauland, zur Entspannung der Baulandnachfrage beizutragen.

Dieser Aufgabe zur Deckung des Bedarfs an Wohnraum und den diesbezüglichen stadtentwicklungs- politischen Intentionen der Stadt Bad Sachsa wird durch die Darstellungen in der Flächennutzungsplan- berichtigung und den Festsetzungen in dem Bebauungsplan entsprochen.

Die Maßnahme hat darüber hinaus eine entwickelnde, rechtseindeutige und ordnende Funktion im Sinne des § 1 (3) BauGB.

5.5. Angaben zur Stadt Bad Sachsa

Lage im Raum

Die Stadt Bad Sachsa besteht aus vier Ortsteilen und liegt in Niedersachsen am Südrand des Harzes im Landkreis Göttingen, etwa 50 km östlich von der Stadt Göttingen und 20 km nordwestlich von Nordhausen. Die Einwohnerzahl beträgt rund 7.373 Einwohner (Stand: 31.12.2020) auf einer Fläche von 33,2 km². Damit beträgt die Bevölkerungsdichte 222 Einwohner je km². Der Ort ist ein staatlich anerkannter heilklimatischer Kurort und Wintersportplatz. Er wird von der Uffe durchflossen; in der Nähe des Ortskerns liegt der künstlich angelegte Schmelzteich. Die höchste Erhebung im näheren Umfeld ist der Ravensberg mit 660 m ü. NN nördlich des Stadtzentrums.

Zentralörtliche Funktionszuweisung

Die Stadt Bad Sachsa hat nach Ausweisung im Regionalen Raumordnungsprogramm 2020 Landkreis Göttingen (Entwurf) die zentralörtliche Funktionszuweisung als „Grundzentrum“.

6. Bestehendes Planungsrecht sowie übergeordnete Planungen u. Nutzungsregelungen

6.1. Gegenwärtig bestehendes Planungsrecht

Für den Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa besteht zurzeit der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa, so dass Vorhaben gem. § 30 BauGB planungsrechtlich zu beurteilen sind.

Das neue städtebauliche Konzept kann jedoch auf dieser planungsrechtlichen Grundlage **nicht** realisiert werden, so dass es notwendig ist mit dem planungsrechtlichen Instrumentarium einer Bebauungsplanänderung das hierfür notwendige Planungsrecht an diesem Standort zu schaffen. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa soll die bestehende Planung ersetzen.

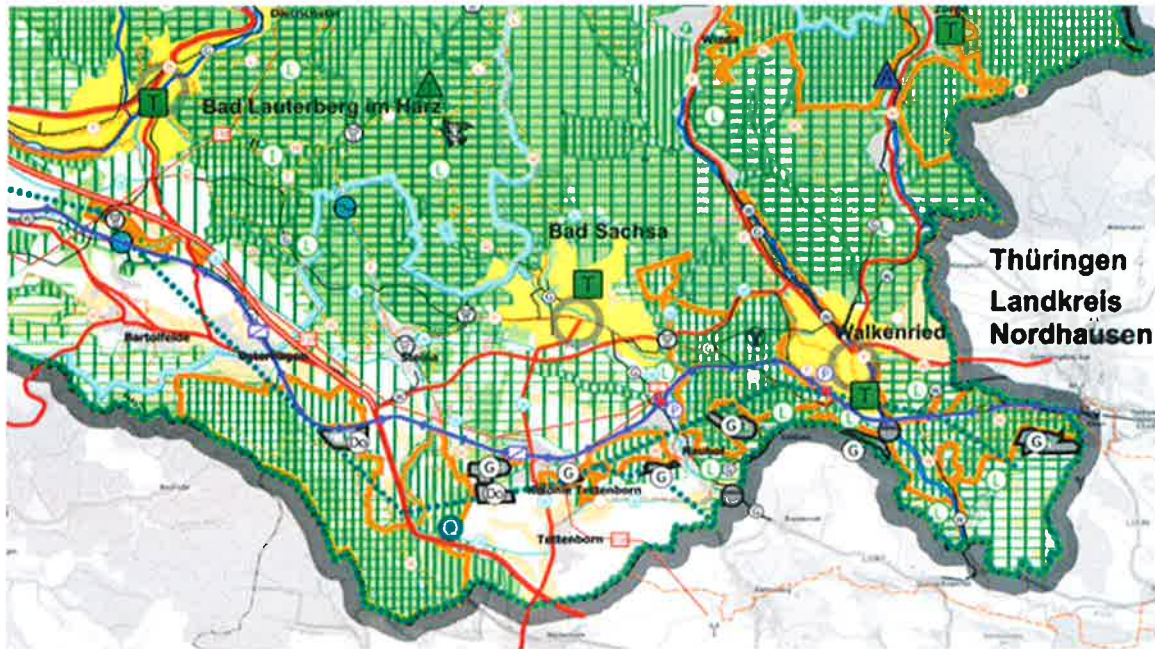
Bei der städtebaulichen Konzeption des geplanten Wohngebietes ist es erforderlich und auch vorgesehen sich an der Nutzungsstruktur der angrenzenden Wohngebiete zu orientieren.

Angrenzende Bebauungspläne



6.2. Anpassung an die Ziele der Raumordnung

Ausschnitt aus dem Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2020 für den Landkreis Göttingen



Auf Grund des dringend benötigten Wohnraumbedarfs im ländlichen Raum ist es eine zentrale Aufgabe der Kommunen Flächen für bezahlbaren Wohnraum bereit zu stellen. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes steht die Förderung der Belange der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die damit verbundene Möglichkeit der Eigentumsbildung der Bevölkerung im Vordergrund.

Die starke Zunahme des Siedlungsdruckes gerade im ländlichen Raum hat ihre Ursache auch durch die aktuelle „Coronakrise“. Die Krise zeigt, dass dem Wohnen als Grundbedürfnis des Menschen eine noch wichtigere Rolle als ohnehin schon zukommt, da die Wohnung auch zum zeitweisen Arbeitsort geworden ist und in Verbindung mit den Folgen der „Lockdown-Zeiten“ bei vielen Menschen der Wunsch zur Eigentumsbildung hinsichtlich eines bezahlbaren Eigenheims im ländlichen Raum begründet wurde.

In dem Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den Landkreis Göttingen 2020 (RROP 2020) ist die Stadt Bad Sachsa in der zentralörtlichen Gliederung als „Grundzentrum“ ausgewiesen.

Auf Grund der Größe des Änderungsgebietes und der Funktionszuweisung (hier: regionale Bedeutung als Grundzentren) im Rahmen des Regionalen Raumordnungsprogrammes des Landkreis es Göttingen 2020 (Entwurf), geht die Stadt Bad Sachsa davon aus, dass der Inhalt des Bebauungsplanes mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung dauerhaft materiell übereinstimmt und somit dem Gebot der Anpassung gem. § 1 (4) BauGB entsprochen wird.

Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Wohnnutzungen, sind im Rahmen des nachhaltige Siedlungsflächenmanagements, die folgenden Möglichkeiten der Siedlungsflächenentwicklung, als Nachweis über vorhandene Flächenreserven, zu untersuchen:

1. Baulücken

Die Bebauungsstruktur in der Ortslage von Bad Sachsa weist eine sehr hohe Dicht auf, so dass sich in der Ortslage zwar noch einige sogenannte Baulücken theoretisch befinden, diese Baulücken jedoch derzeit nicht aktiviert werden können, da sie nach dem zurzeit vorliegenden Kenntnisstand dem Markt nicht zur Verfügung stehen.

2. Nachverdichtung

Eine Nachverdichtung ist in Bad Sachsa laufend erfolgt, so dass keine Flächen zu diesem Zweck zur Verfügung stehen.

3. Wiedernutzbarmachung von Flächen

Zur Wiedernutzbarmachung der Flächen des ehemaligen Sportplatzes soll der vorliegende Bebauungsplan für ein Wohngebiet aufgestellt werden.

4. Andere Maßnahmen zur Entwicklung

Flächen für „Andere Maßnahmen zur Innenentwicklung“ stehen nicht zur Verfügung. Auch ist die Entwicklungsmöglichkeit des Ortes durch die einengenden Rahmenbedingungen (Wald, Landschaftsschutzgebiet, topographische Verhältnisse etc.) sehr begrenzt.

5. Leerstand

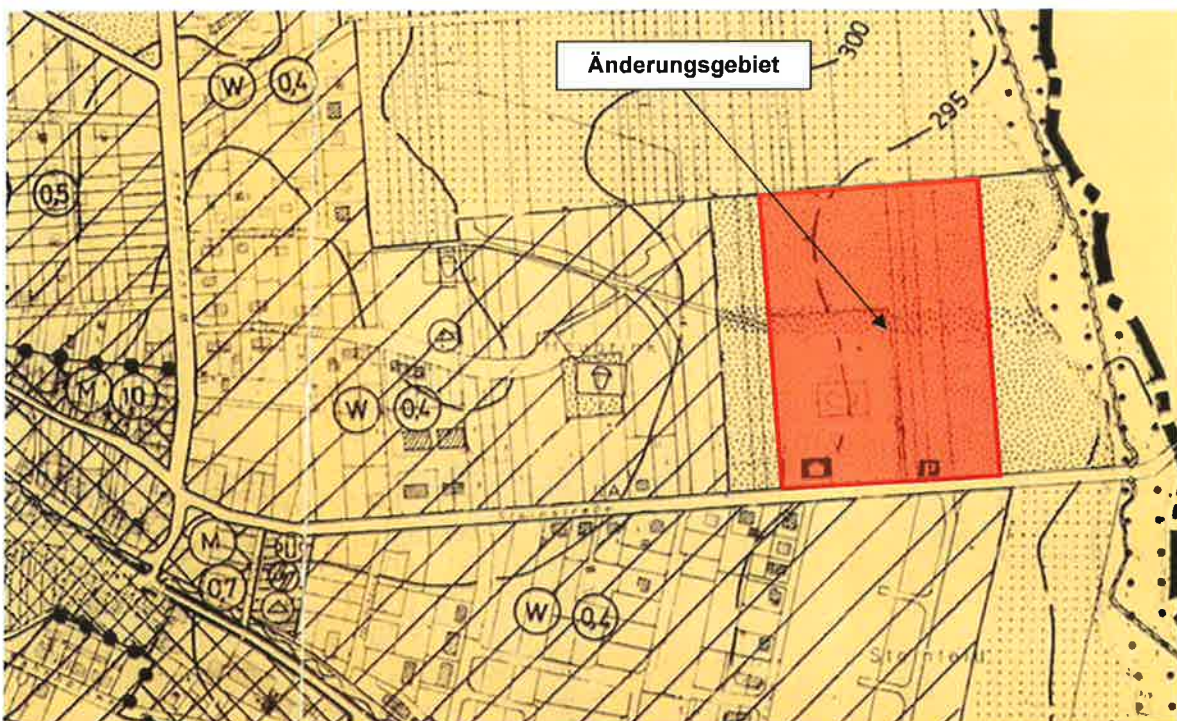
Ein Leerstandsproblem hinsichtlich der Wohngebäude besteht in Bad Sachsa **nicht**.

Zusammenfassung

Auf Grund der o.a. Ausführungen und der Größe des Änderungsgebietes geht die Stadt Bad Sachsa davon aus, dass der Inhalt des Bebauungsplanes mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung dauerhaft materiell übereinstimmt und somit dem Gebot der Anpassung gem. § 1 (4) BauGB entsprochen wird.

6.3. Darstellung und Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan



Als Nutzung wurde im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bad Sachsa für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ gem. § 5 (2) Nr. 5 BauGB dargestellt. Diese Darstellung ermöglicht **keine** Festsetzung eines „Allgemeinen Wohngebietes“ gem. § 4 BauNVO in der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“. Um im vorliegenden Planverfahren das Entwicklungsgebot gem. § 8 (2) BauGB in vollem Umfang einhalten zu können, ist es daher erforderlich eine Anpassung des Flächennutzungsplanes (hier: mit der Darstellung einer „Wohnbaufläche“ (W) gem. § 1 (1) Nr. 1 BauNVO) auf dem Wege einer Berichtigung gem. § 13a (2) Nr. 2 vorzunehmen.

6.4. Inhalt, Ziel, Erforderlichkeit und Auswirkungen des Bauleitplanes

6.4.1. Kurzdarstellung des Inhaltes des Bauleitplanes

Die zur Verfügung stehende Fläche des Änderungsgebietes soll mit den in den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen angegebenen Nutzungen und planungsrechtlichen Regelungen überplant werden. Die in dem Bebauungsplan Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa gewählten Festsetzungen und sonstigen Maßnahmen erfolgten unter Berücksichtigung der Belange der angrenzenden Nutzungsarten.

Das neue städtebauliche Konzept für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa sieht ein Wohngebiet für ca. 41 Baugrundstücke nördlich der „Steinstraße“ vor, dass durch eine Planstraße erschlossen werden soll.

Die künftige Bebauung soll sich an der bestehenden Bebauungsstruktur auf den angrenzenden Wohnbauflächen orientieren.

6.4.2. Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Auf Grund aktueller Nachfragen ist es das wichtigste Ziel des Bauleitplanes, durch das Erschließen des neuen Wohngebietes, weitere Baumöglichkeiten zu schaffen, um das Problem des dringend benötigten Wohnraumbedarfes in Bad Sachsa lösen zu können. Der Bebauungsplan dient somit der Befriedigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und der Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung im Sinne des § 1 (6) Nr.2 BauGB.

Gleichzeitig soll durch die Maßnahme der desolaten Zustand der brachgefallenen Fläche des ehemaligen Sportplatzes beseitigt und die Fläche der Wiedernutzbarmachung in Form eines Wohngebietes zugeführt werden.

Durch den Bebauungsplan Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa und die Wahl des Bauleitplanverfahrens (hier: beschleunigtes Verfahren gem. § 13a BauGB i.V.m. §§ 13 BauGB) wird es möglich sein, kurzfristig das o.a. städtebauliche Ziel zu erreichen.

6.4.3. Kurzdarstellung der Erforderlichkeit des Bauleitplanes

Da das zurzeit bestehende Planungsrecht die Realisierung des neuen Konzeptes **nicht** zulässt, sollen durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ und der Berichtigung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa kurzfristig, optimal, bedarfs- und funktionsgerecht die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des neuen städtebaulichen Konzeptes geschaffen und somit das Entwicklungspotential des Gebietes genutzt werden.

Die Aufstellung der o.a. Bauleitpläne ist somit aus den o.a. Gründen und zur optimalen Realisierung der stadtentwicklungspolitischen Intentionen der Stadt Bad Sachsa sowie für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung gem. § 1 (3) BauGB in dem festgelegten Planbereich erforderlich.

6.5. Kurzdarstellung der wesentlichen Auswirkungen des verbindlichen Bauleitplanes

Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die einzelnen Belange.

Folgende Bereiche sind im vorliegenden Fall betroffen:

1. Belange auf der Fläche im Änderungsgebiet,
2. Interesse an der Realisierung einer Bebauung,
3. Belange auf den an das Änderungsgebiet angrenzenden Flächen und
4. Interesse an der Erhaltung von Vorteilen, die sich aus einer bestimmten Wohnlage ergeben.

Zu 1. Durch die Planung und die Realisierung des Vorhabens werden **keine** erheblichen Beeinträchtigungen begründet und **keine** ökologisch wertvollen Flächen (hier: ehemalige Sportplatz- und Parkflächen) in Anspruch genommen, so dass wesentliche Auswirkungen in diesen Bereichen **nicht** zu erwarten sind.

Die Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ist sichergestellt.

Zu 2. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes steht die Förderung der Belange der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die damit verbundene Möglichkeit der Eigentumsbildung der Bevölkerung im Vordergrund. Die Belange des Schutzes von Boden, Natur und Landschaft werden durch die Ausdehnung des Siedlungsbereiches und die Bodenversiegelungen beeinträchtigt. Insgesamt rechtfertigen die Belange der Befriedigung der Wohnbedürfnisse die verbleibenden Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Die Interessen des Grundstückseigentümers (hier: Stadt Bad Sachsa) im Änderungsgebiet werden durch den Bebauungsplan gefördert.

Zu 3. Erhebliche Beeinträchtigungen benachbarter Grundstückseigentümer durch den Bebauungsplan sind nicht erkennbar. Der Öffentlichkeit ist im Rahmen der Beteiligung nach § 3 (2) BauGB die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben.

Zu 4. Die angrenzenden Wohnlagen werden nicht in unzumutbarer Weise beeinträchtigt.

Zusammenfassung:

Durch die Planung und die Realisierung des Vorhabens werden **keine** erheblichen Beeinträchtigungen sonstiger öffentlicher oder privater Belange begründet und **keine** ökologisch wertvollen Flächen in Anspruch genommen, so dass wesentliche Auswirkungen in diesen Bereichen **nicht** zu erwarten sind.

7. Nachweis der Zulässigkeit des Verfahrens gem. § 13a BauGB

7.1. Bebauungsplan der Innenentwicklung

Das beschleunigte Verfahren kann nur zur Anwendung kommen, wenn es gem. § 13a (1) Satz 1 BauGB sich um einen "Bebauungsplan der Innenentwicklung" handelt. Nach der Legaldefinition in § 13a (1) Satz 1 BauGB ist ein "Bebauungsplan der Innenentwicklung" ein Bebauungsplan, der der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dient.

Da die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa der Innenentwicklung (hier: Wiedernutzbarmachung einer Fläche, Nachverdichtung, Anpassung und Umstrukturierung als Maßnahmen der Innenentwicklung) der Stadt dient, ist die geforderte Grundvoraussetzung gem. § 13a (1) Satz 1 BauGB für ein beschleunigtes Verfahren erfüllt.

7.2. Prüfung der zulässigen Grundfläche im Sinne des § 13a BauGB

Da in dem vorliegenden Bauleitplan die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 (2) BauNVO von 20.000 m² nicht überschritten wird, ist die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa planungsrechtlich gem. § 13a (1) Satz 2 Nr. 1 BauGB zu beurteilen.

7.3. Prüfung der UVP-Pflichtigkeit des Vorhabens

Nach dem UVPG und dem NUVPG ist das Vorhaben nicht vorprüfpflichtig und auch nicht UVP-pflichtig.

7.4. Prüfung des Vorhabens auf Beeinträchtigung der Schutzgüter

Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 (6) Nr. 7b BauGB (Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete) genannten Schutzgütern bestehen nach dem zurzeit vorliegenden Erkenntnisstand nicht, so dass das beschleunigte Verfahren nicht ausgeschlossen ist.

7.5. Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Durch die Berichtigung des Flächennutzungsplanes ist die Einhaltung des Entwicklungsgebotes gem. § 8 (2) BauGB in vollem Umfang möglich.

7.6. Ausgleichspflicht nach der Eingriffsregelung

Gem. § 13a (2) Nr. 4 BauGB gelten für Bebauungspläne der Innenentwicklung, die eine Grundfläche von weniger als 20.000 m² festsetzen (Schwellenwert gem. § 13a (1) Satz 2 Nr. 1 BauGB), Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als i. S. des § 1a (3) Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Da in dem vorliegenden Bauleitplan die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 (2) BauNVO von 20.000 m² nicht überschritten wird, besteht für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa eine Freistellung von der Ausgleichsverpflichtung.

7.7. Zusammenfassung

Da die Zulässigkeitsvoraussetzungen gem. o.a. Nachweis erfüllt sind, soll das Planverfahren zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa gem. § 13a BauGB durchgeführt werden.

8. Erschließung

8.1. Verkehrliche Erschließung

Äußere verkehrliche Erschließung

Die äußere verkehrliche Erschließung erfolgt durch Anbindung des Änderungsgebietes an das örtliche und überörtliche öffentliche Verkehrsnetz über die „Steinstraße“.

Innere verkehrliche Erschließung

Das Baugebietskonzept sieht vor, dass die Erschließung der einzelnen Baugrundstücke im Änderungsgebiet durch eine 6,50 m breite U-förmigen Planstraßen erfolgt.

Ruhender Verkehr

Die Aufnahme des ruhenden Verkehrs soll weitestgehend auf den Stellplätzen der Baugrundstücke erfolgen.

8.2. Technische Erschließung

Ver- und Entsorgung

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und an die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung erfordern den Anschluss des Änderungsgebietes

- an zentrale Anlagen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung,
- an die zentrale Abfallbeseitigung,
- an die Elektrizitäts- und Gasversorgung und
- an das Kommunikationsnetz.

Die Erschließung des Änderungsgebietes mit den Ver- und Entsorgungsmedien soll durch bedarfsgerechte Erweiterungen und Anschlüsse an die jeweiligen vorhandenen Leitungsnetze im Stadtgebiet erfolgen. Die erforderlichen Erschließungsplanungen sind hinsichtlich der Dimensionierung, der Kapazitäten, der Einbauerfordernissen etc. bei der Realisierung des vorliegenden Bebauungsplanes in Abstimmung und im Einvernehmen mit den Ver- und Entsorgungsträgern sowie den zuständigen Fachbehörden zu erarbeiten.

Die Herstellung der vorgenannten Maßnahmen erfolgt, soweit sie nicht durch die Versorgungsträger selbst vorgenommen wird, durch die Stadt Bad Sachsa. Die Kosten hierfür werden im Rahmen einer Erschließungsplanung gesondert beziffert. Das Erfordernis für bodenordnende Maßnahmen ist derzeit nicht erkennbar.

9. Altablagerungen und Bodenkontaminationen

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa sind Altablagerungen und Bodenkontaminationen **nicht** bekannt und es befinden sich nach derzeitiger Datenbasis auch **keine** altlastverdächtigen Flächen im Sinne des § 2 (6) des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im Änderungsgebiet (siehe auch zu dem Thema „Altablagerungen und Bodenkontaminationen“ das Gutachten (Thema: Baugrunderkundung) des Erdbaulabors Göttingen GmbH vom 04.06.2020).

10. Abfallwirtschaft

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa soll über die Planstraße in Verbindung mit der „Steinstraße“ an die öffentliche Abfallentsorgung angeschlossen werden. Die bei den Baumaßnahmen anfallenden Abfälle sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

11. Angaben über den Standort, Art und Umfang des geplanten Vorhabens

Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ umfasst die Parzelle der Gemarkung Bad Sachsa, Flur 1, Flurstücke 167/3.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist so abgegrenzt, dass die Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes erreicht werden können. Der Grundsatz, dass von einem Bebauungsplan die Bewältigung der ihm anzulastenden Konflikte verlangt werden muss, wird im vorliegenden Fall erfüllt.

Abgrenzung des Änderungsgebietes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ ist mittels des Planzeichens 15.13 der Planzeichenverordnung eindeutig durch zeichnerische Festsetzung in der Planunterlage definiert worden. Der Übersichtsplan und das Luftbild vermitteln eine Übersicht über die Nutzung und die Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“. In der Darstellung des entsprechenden Planausschnittes ist das Änderungsgebiet farblich gekennzeichnet.

Lage des Änderungsgebietes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ liegt nordöstlich der bebauten Ortslage der Kernstadt.

Vorhandene Bebauung und gegenwärtige Nutzung

Auf der Fläche im Änderungsgebiet befinden sich noch Funktionseinrichtungen der ehemaligen Sportplatznutzung. Die Fläche wird zurzeit nicht genutzt

Geländeverhältnisse und Höhenlagen

Die Fläche des Änderungsgebietes befinden sich in einer Höhenlage von ca. 292 -297 m ü. NHN. Die topographischen Verhältnisse im Änderungsgebiet lassen die geplante Nutzung problemlos zu.

Eigentumsverhältnisse

Die Flächen im Änderungsgebiet befinden sich ausschließlich im städtischen Eigentum.

Emissionen / Immissionen

Beeinträchtigungen durch das Änderungsgebiet

Durch das geplante Vorhaben sind **keine** unzulässigen Beeinträchtigungen der umgebenden, sensiblen baulichen Nutzungen zu erwarten.

Typisch landwirtschaftlich bedingte Beeinträchtigungen

Die von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgehenden Emissionen sind bei ordnungsgemäßem landwirtschaftlichem Betrieb im ländlichen Raum ortsüblich und als zumutbar und tolerierbar zu bewerten und hinzunehmen.

Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens**Städtebauliche Kenndaten**

(Angaben über Art und Umfang des geplanten Vorhabens)

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ liegt in der Gemarkung Bad Sachsa, Flur 1 und hat eine Größe von ca. 42.354 m². Als Art der baulichen Nutzung wurde für das Änderungsgebiet „Allgemeines Wohngebiet“ gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

„Allgemeines Wohngebiet“ gem. § 4 BauNVO	ca. 34.500 m ² = 81,5 %
- davon Flächen gem. § 9 (1) 25 BauGB = 1.393 m ²	
Straßenverkehrsflächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB	ca. 3.487 m ² = 8,2 %
Öffentliche Parkfläche gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB	ca. 374 m ² = 0,9 %
Grünfläche gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB	ca. 1.475 m ² = 3,5 %
Retentionsfläche gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB	ca. 1.959 m ² = 4,6 %
Wasserfläche gem. § 9 (1) Nr. 16 BauGB	ca. 559 m ² = 1,3 %

Σ ca. 42.354 m² = 100,0 %

Bruttobaufläche = 42.354 m²
 Nettobaufläche = 34.500 m²

12. Beschreibung und Begründung für die Festsetzungen des Bauleitplanes**12.1. Vorbemerkungen**

In der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ ist das Maß der baulichen Nutzung durch die zulässige Grundflächenzahl (GRZ), die Zahl der Vollgeschosse und die Oberkante (OK) bestimmt. Mit diesen Festsetzungen ist eine hinreichend genaue Bestimmung der baulichen Dichte entsprechend der städtebaulichen Konzeption gesichert. Die Festsetzungen erfolgten auf der Rechtsgrundlage des § 9 (1) Nr. 1 BauGB.

12.2. Art der baulichen Nutzung

Um der gewachsenen Nutzungs- und Bebauungsstruktur im näheren Umfeld des Änderungsgebietes Rechnung zu tragen, wurde unter Berücksichtigung der Darstellung in der Flächennutzungsplanberichtigung (hier: als Art der baulichen Nutzung wurde in der Flächennutzungsplanberichtigung eine „Wohnbaufläche“ (W) gem. § 1 (1) Nr. 1 BauNVO dargestellt) als Art der baulichen Nutzung für die Bauflächen innerhalb des Änderungsgebietes „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

Um eine Nutzungsstruktur in dem städtebaulichen Quartier zu erreichen, die eine gute Wohnqualität sowie die notwendige Wohnruhe in dem Gebiet gewährleistet (auf dieses städtebauliche Ziel ist auch das Gesamtkonzept ausgerichtet), sind in dem Änderungsgebiet nur die allgemein zulässigen Nutzungen gem. § 4 (2) Nr. 1 - 3 BauNVO vorgesehen.

In den allgemeinen Wohngebieten sind gem. § 4 (2) BauNVO allgemein zulässig:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften und
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

16.02.2022

12.3. Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl (GRZ)

In dem „Allgemeinen Wohngebiet“ gem. § 4 BauNVO ist die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 festgesetzt. Ziel ist es, einen hohen Ausnutzungsgrad vorzugeben. Mit einer GRZ von 0,4 wird die nach § 17 (1) BauNVO zulässige Obergrenze des Orientierungswertes für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung voll ausgeschöpft, damit das Wohngebiet auf der knappen Fläche optimal ausgenutzt werden kann. Der Einhaltung des Gebotes gem. § 1a BauGB „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden“ wird durch die o.a. Festsetzung entsprochen.

Zahl der Vollgeschosse

In dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde eine eingeschossige Bebauung als Höchstmaß für die „Allgemeinen Wohngebiete“ festgesetzt. Dies entspricht der Prägung der näheren Umgebung und trägt gleichzeitig zu einer angemessenen Schonung des Landschaftsbildes bei.

Oberkannte (OK)

Um eine in die Umgebung eingepasste Bauhöhe zu gewährleisten, wurde zusätzlich zur Geschossigkeit die Höhe der baulichen Anlage begrenzt. Die Höhenlage der baulichen Anlagen wird durch die Festsetzungen der differenzierten Höhen der Oberkannte (OK) und des Erdgeschossroßfußbodens als unterer Bezugspunkt bestimmt. Die Oberkannte des Erdgeschossroßfußbodens darf in den „Allgemeinen Wohngebieten“ das natürlich gewachsene Gelände am höchsten Schnittpunkt mit dem Gelände maximal um 0,50 m übersteigen.

Um untergeordnete Dachaufbauten wie z.B. Schornsteine, Antennenanlagen, Solarkollektoren, Photovoltaikanlagen, Belüftungsanlagen etc. zu berücksichtigen wurde eine entsprechende Ausnahmeregelung von den Höhenfestsetzungen getroffen.

12.4. Bauweise und Baugrenze

Bauweise

Als Bauweise wurde für das Änderungsgebiet eine Einzel- oder Doppelhausbebauung festgesetzt. Diese ermöglicht die am Standort städtebaulich gewünschte Einfamilienhausbebauung, schließt aber auch standortverträgliche Doppelhäuser nicht aus.

In der Abweichenden Bauweise sind Gebäude wie in der offenen Bauweise zulässig, um aber Fehlentwicklungen zu vermeiden wird die zulässige Gebäudelänge auf max. 30 m begrenzt.

Baugrenze

Die überbaubare Grundstücksfläche im Plangebiet wurde mittels Baugrenze großzügig und eindeutig festgesetzt. Diese Maßnahme wird als erforderlich angesehen, um dem Investor einen städtebaulich verträglichen Gestaltungsspielraum zu gewähren sowie eine größere Flexibilität bei der Errichtung des Vorhabens und somit eine größere Effizienz im Plangebiet zu erreichen, ohne dass die planungsrechtlich und ordnungspolitisch erforderliche Zielausrichtung des verbindlichen Bauleitplanes verletzt wird.

12.5. Höchstzulässige Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden gem. § 9 (1) Nr. 6 BauGB

Zur Wahrung des städtebaulich angestrebten Charakters des Änderungsgebietes als Einfamilienhausgebiet wurde im Änderungsgebiet die Anzahl der in den Gebäuden zulässigen Wohnungen auf maximal zwei Wohnungen beschränkt. Dies dient der Sicherung des städtebaulich angestrebten Charakters als Einfamilienhausgebiet.

12.6. Verkehrsflächen

Die für das Änderungsgebiet erforderlichen Planstraßen wird ein Ausbau als Wohnweg mit einer Breite von 5,50 m empfohlen. Aufgrund der festgesetzten Stellplätze auf den privaten Grundstücken und der zu erwartenden Verkehrsfrequenz ist der Ausbau als Wohnweg mit einer Breite von ca. 5,50 m ausreichend. Die Gesamtbreite des Straßenraumes beträgt 6,50 m (Randstreifen beidseitig 0,50 m). Durch die festgesetzte Breite der Straßenverkehrsflächen sind auch die erforderlichen, freizuhaltenden Bereiche des Fahrzeugüberhangs berücksichtigt. Durch die festgesetzten Verkehrsflächen ist eine geordnete verkehrliche Erschließung möglich.

12.7. Regelung des Wasserabflusses § 9 (1) Nr. 16a BauGB

Rückhaltung von unverschmutzten Niederschlagswasser

Der Wasserabfluss (hier: unverschmutztes Niederschlagswasser) der Dachflächen und versiegelten Flächen ist zum Zwecke des Hochwasserschutzes gem. § 9 (1) 16a BauGB auf den Baugrundstücken durch geeignete Maßnahmen der Versickerung zuzuführen. Ist eine Versickerung nachweislich nicht möglich, ist das Niederschlagswasser über einen RW-Kanal in die Retentionsfläche (hier: Fläche „D“) einzuleiten. Ein entsprechender Antrag und hydraulischer Nachweis sind bei der Stadt einzureichen.

Es wird empfohlen, durch eine entsprechende Untersuchung des Untergrundes, eventuell im Rahmen der Baugrunduntersuchung, vorab standortkonkret zu prüfen, ob die für eine Versickerung des Regenwassers notwendigen hydrogeologischen Voraussetzungen entsprechend dem Arbeitsblatt DWA-A138 im Änderungsgebiet gegeben sind.

12.8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege u. zur Entwicklung von Boden, Natur u. Landschaft

Pflanzmaßnahmen

Die Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen sind zur Entwicklung von Natur und Landschaft (hier: Verbesserung des Ortsbildes und des Mikroklimas) festgesetzt worden.

Als Orientierung für Pflanzungen im „Allgemeinen Wohngebiet“ ist das Artenspektrum auf heimische, standortgerechte Laubgehölze beschränkt, um hierüber den Artenschutz, die Artenvielfalt und die gebietseigene Charakteristik des Standortes stärken zu können. Es wurden Mindestqualitätsanforderungen bezüglich der zu pflanzenden Bäume und Sträucher festgelegt, um einen Anwuchserfolg sicherzustellen und einen möglichst geringen Pflegeaufwand zu gewährleisten.

Schotterflächen

Zum Schutz der Bodenfunktion sind Schotter- und / oder Kiesflächen (Schotter-Gärten), mit Ausnahmen der Flächen für Stellplätze, Zufahrten, Wege, Freisitze und Terrassen sowie Kiesstreifen an Außenwänden, die dem Schutz des Gebäudes dienen, in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa nicht zulässig.

Um den „positiven“ optischen Eindruck dieser Schotterflächen zu erhalten (z.B. Vermeidung von unerwünschter, selbständiger Bepflanzung durch Gräser etc.) wird vorwiegend eine Sperrschicht aus Beton, Folien etc. als Unterbau vorgenommen. Durch diese konstruktive Maßnahme entsteht eine Versiegelung des natürlichen Bodens mit der Folge, dass von oben kein Niederschlag mehr eindringen kann und so viele der dort normalerweise ablaufenden Prozesse gestoppt werden. Die Bodenversiegelung wirkt sich sehr negativ auf den natürlichen Wasserhaushalt aus, da weniger Regenwasser versickern kann und der Boden nicht mehr als Puffer dient. Außerdem wird der oberflächige Abfluss gesteigert und die Grundwasserspende verringert.

12.9. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Gem. § 9 (7) BauGB wurde der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ mittels des Planzeichens 15.13 der Planzeichenverordnung eindeutig durch zeichnerische Festsetzungen in der Planunterlage festgesetzt, so dass die Übertragbarkeit seiner Grenzen in die Örtlichkeit einwandfrei möglich ist.

13. „Örtlichen Bauvorschrift“ (bauordnungsrechtliche Festsetzung)

In der zum Bebauungsplan Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa erlassenen Örtlichen Bauvorschrift gem. § 84 (3) Nr. 3 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) wurden die folgenden 3 Festsetzungen getroffen:

1. Um den öffentlichen Verkehrsraum zu entlasten, wurden die Mindestanzahl der Einstellplätze pro Baugrundstück festgesetzt.
2. Zur Vermeidung einer starken optischen Einengung des Straßenraumes durch zu hohe Einfriedungen straßenseitig, wurde die Höhe der Einfriedungen festgesetzt.
3. Aus Gründen des Klimaschutzes sind in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes auf den Dachflächen der Gebäude Solar- und Photovoltaikanlagen allgemein zulässig.

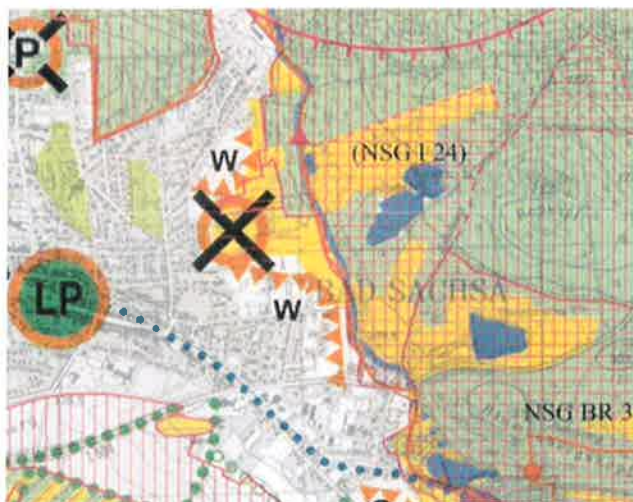
14. Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege

14.1. Übersicht für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Checkliste zum 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“	betroffen	nicht betroffen	Bemerkungen
<u>Schutzgüter</u>			
Beeinträchtigung des Schutzgutes „Mensch“	x		
Beeinträchtigung des Schutzgutes „Arten und Biotoptypen“	x		
Beeinträchtigung des Schutzgutes „Boden“	x		
Beeinträchtigung des Schutzgutes „Wasser“	x		
Beeinträchtigung des Schutzgutes „Luft“	x		
Beeinträchtigung des Schutzgutes „Landschaftsbild“	x		
Wirkungsgefüge der Schutzgüter untereinander	x		
Biologische Vielfalt	x		
<u>Schutzgebiete / geschützte Objekte</u>			
Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne der EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG		x	
Gebiete der Flora – Fauna - Habitatrichtlinie (EU-Richtlinie 92/43/EWG)		x	
Naturschutzgebiete		x	
Nationalparke		x	
Biosphärenreservate		x	

Landschaftsschutzgebiete		x	
Naturparke Harz		x	
Naturdenkmale		x	
Geschützte Landschaftsbestandteile		x	
Gesetzlich geschützte Biotope		x	
Wasserschutzgebiet		x	
Überschwemmungsgebiete		x	
Denkmalgeschützte Gebiete		x	
Darstellungen von Flächen des Abfallrechts		x	
Heilquellenschutzgebieten		x	
Flächen mit Bodenkontaminationen		x	
Zu schützende Bereiche im Sinne des Immissionsschutzrechts (Vermeidung von Emissionen)	x		
<u>Sonstige</u>			
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt		x	
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter		x	
Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen		x	
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte / Siedlungsschwerpunkte		x	
Gebiete mit Überschreitung der festgelegten Umweltqualitätsnormen gem. Gemeinschaftsvorschriften		x	
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		x	
Nutzung erneuerbarer Energien		x	
Sparsame und effiziente Nutzung von Energie		x	
Darstellung von Landschaftsplänen		x	
Darstellung vom Landschaftsrahmenplan		x	
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden		x	

Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan des ehemaligen Landkreises Osterode am Harz



16.02.2022

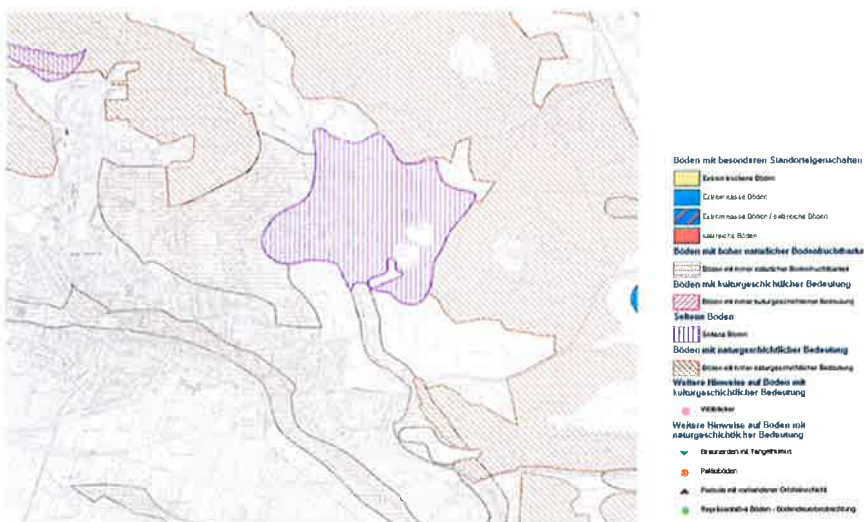
Die Aufstellung des Bebauungsplanes hat Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes sowie des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege.

Da das Planverfahren gem. § 13a BauGB erfolgt, besteht die Freistellung von der Ausgleichspflicht, so dass Ausgleichsmaßnahmen **nicht** gesondert ausgewiesen werden müssen. Um die Stärke des Eingriffs einordnen zu können, wurde jedoch eine „Ökologische Bilanzierung“ aus Gründen der Transparenz vorgenommen.

Das Entfallen der Eingriffsregelung bedeutet nicht, dass die Belange von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung nicht zu berücksichtigen wären. Eine angemessene Berücksichtigung der Umweltbelange ist auch im Verfahren gem. § 13a BauGB erforderlich. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden die Eingriffe, soweit dies mit der geplanten Nutzung vereinbar ist, gemindert. Dies erfolgt insbesondere über die Beschränkung der Grundflächenzahl auf 0,4 und die Festsetzung zur Erhaltung und Anpflanzung von heimischen standortgerechten Laubgehölzen.

Böden

Die geologischen Verhältnisse sind dem beiliegenden Gutachten zu entnehmen.



Im Änderungsgebiet befinden sich laut den Daten des LBEG **keine** „Suchräume für schutzwürdige Böden“ entsprechend GeoBerichte 8 (Stand: 2019).

Für den Sportplatz ist hinsichtlich der Ertragsfähigkeit keine Zuordnung lt. GeoBerichte 8 (Stand: 2019) möglich.

Um das planerische Ziel, die Bereitstellung von Flächen für den bedarfsgerechten Wohnungsbau der Stadt im Harz zu sichern, ist der Eingriff in den Schutzgut Boden daher erforderlich.

Artenschutz

Die folgenden im Änderungsgebiet vorzufindenden Biotoptypen haben hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes eine geringe Bedeutung.

Im Änderungsgebiet bieten die vorhandenen Gehölze Möglichkeiten für Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für die Avifauna, insbesondere für europäische Vogelarten. Aufgrund der Störeinflüsse durch angrenzende Wohn- und Verkehrsnutzungen etc. ist überwiegend von dem Vorkommen weit verbreiteter und in Niedersachsen häufig anzutreffenden Vogelarten auszugehen, die im räumlichen Zusammenhang alternative Brutmöglichkeiten vorfinden.

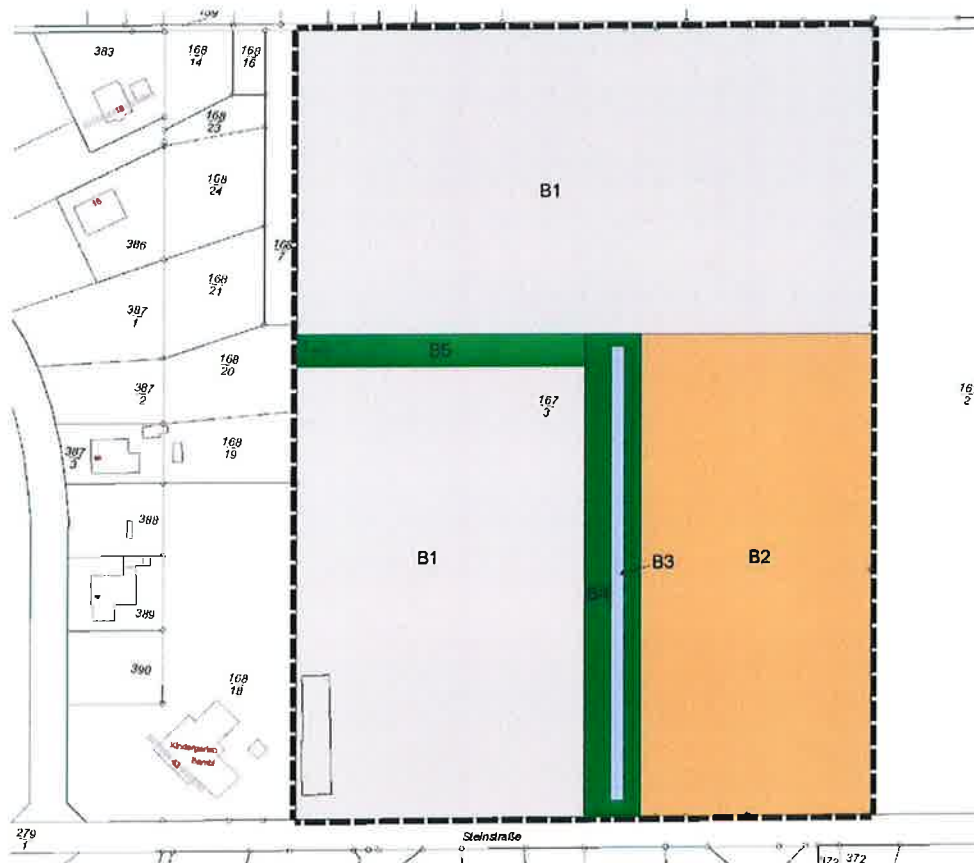
Besondere Belange des Artenschutzes sind nach den vorgenommenen Begehungen des Änderungsgebietes und dem jetzigen Kenntnisstand nicht bekannt, so dass grundsätzliche artenschutzrechtliche Bedenken unbegründet sind.

Zusammenfassung

Wie aus den o.a. Übersichten ersichtlich ist, befinden sich im Änderungsgebiet **keine** ökologisch wertvollen oder geschützten Bereiche im Sinne des Umwelt- und Naturschutzes.

14.2. Ökologische Bilanzierung

Biotoptypenübersicht (Bestand)



Ermittlung Ökologischer Werte (Bestand)

Bei der Einstufung der Biotoptypen und Vegetation (Einstufung nach „Drachenfels 2018“) muss von dem tatsächlichen Bestand ausgegangen werden. Danach ist von den folgenden Biotoptypen auszugehen:

<u>Bestandsnummer:</u>	B 1	
<u>Flächengröße:</u>	28.546 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	12.11.1 (PSP)	
<u>Biotoptyp:</u>	ehemaliger Sportplatz	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	I	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		<u>28.546 öW</u>
<u>Bestandsnummer:</u>	B 2	
<u>Flächengröße:</u>	10.412 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	7.9.6 (DOP)	
<u>Biotoptyp:</u>	Sonstiger Offenbodenbereich	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	I	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		<u>10.412 öW</u>

16.02.2022

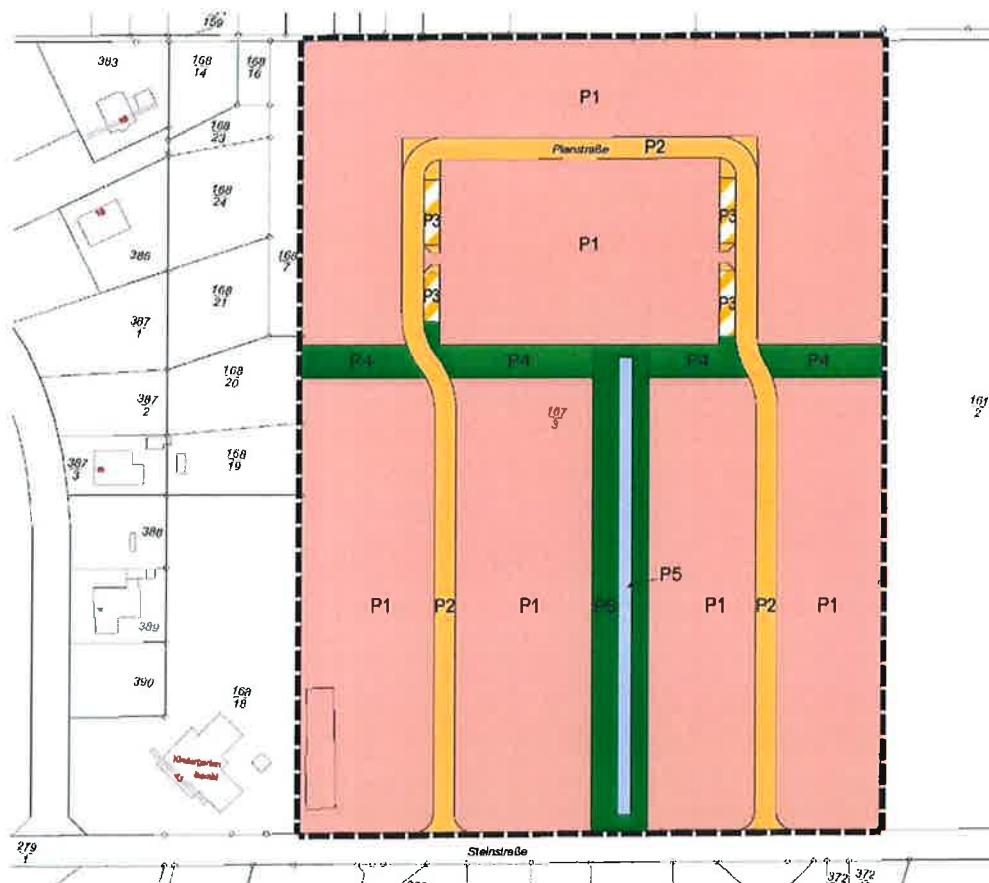
<u>Bestandsnummer:</u>	B 3	
<u>Flächengröße:</u>	559 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	4.6.1 (FXV)	
<u>Biotoptyp:</u>	Stark begradigter Bach	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	II	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		1.118 öW

<u>Bestandsnummer:</u>	B 4	
<u>Flächengröße:</u>	1959 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	12.3.1 (HSE)	
<u>Biotoptyp:</u>	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	III	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		5.877 öW

<u>Bestandsnummer:</u>	B 5	
<u>Flächengröße:</u>	878 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	12.3.2 (HSE)	
<u>Biotoptyp:</u>	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht einheimischen Baumarten	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	II	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		1.756 öW

Der ökologische Wert (Bestand) im Änderungsgebiet beträgt: **47.709 öW**

Biotoptypenübersicht (Planung)



Ermittlung Ökologischer Werte (Planung)

In der Fläche des Änderungsgebietes sind die folgenden Biotoptypen in den rechnerischen Ansatz zu bringen:

<u>Planungsnummer:</u>	P 1	
<u>Flächengröße:</u>	34.500 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	13.2.2 (OEL)	
<u>Biotoptyp:</u>	Locker bebautes Einzelhausgebiet (Allgemeines Wohngebiet)	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	I	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		<u>34.500 öW</u>

<u>Bestandsnummer:</u>	P 2	
<u>Flächengröße:</u>	3.487 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	13.1.1 (OVS)	
<u>Biotoptyp:</u>	Straßenverkehrsflächen	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	I	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		<u>3.487 öW</u>

<u>Bestandsnummer:</u>	P 3	
<u>Flächengröße:</u>	374 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	13.1.3 (OVP)	
<u>Biotoptyp:</u>	Parkplatz	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	I	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		<u>374 öW</u>

<u>Bestandsnummer:</u>	P 4	
<u>Flächengröße:</u>	1.475 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	12.12.2 (PZA)	
<u>Biotoptyp:</u>	Sonstige Grünanlagen ohne Altbäume	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	II	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		<u>2.950 öW</u>

<u>Bestandsnummer:</u>	P 5	
<u>Flächengröße:</u>	559 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	4.6.1 (FXV)	
<u>Biotoptyp:</u>	Stark begradigter Bach	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	II	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		<u>1.118 öW</u>

<u>Bestandsnummer:</u>	P 6	
<u>Flächengröße:</u>	1959 m ²	
<u>Nr. / Code:</u>	12.3.1 (HSE)	
<u>Biotoptyp:</u>	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	
<u>Wertstufenfaktor:</u>	III	
<u>Ökologischer Wert (gesamt):</u>		<u>5.877 öW</u>

Der ökologische Wert (Planung) im Änderungsgebiet beträgt 48.306 öW

Ökologische Bilanzierung

Da das Planverfahren gem. § 13a BauGB erfolgt, besteht die Freistellung von der Ausgleichspflicht, so dass Ausgleichsmaßnahmen **nicht** gesondert ausgewiesen werden müssen. Um die Stärke des Eingriffs einordnen zu können, wurde jedoch eine „Ökologische Bilanzierung“ aus Gründen der Transparenz vorgenommen.

In der Flächenbilanzierung werden die Flächen der Bestandsaufnahme den durch die Planung betroffenen Flächen und Nutzungen wie folgt gegenübergestellt:

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung			
ökologischer Wert Bestand	ökologischer Wert Planung	Bilanz für das Änderungsgebiet	Ökologisches Defizit
47.709 öW	48.306 öW	= + 597 öW	= ± 0 %

14.3. Zusammenfassung Naturschutz

Die „Ökologische Bilanzierung“ weist einen Überschuss von 597 ökologischen Werteinheiten auf. Für den, von dem Bebauungsplan begründeten möglichen Eingriff würden auch **keine** Ausgleichsmaßnahmen nach der Ausgleichsregelung erforderlich sein.

14.4. Aussagen und Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

Allgemeine Ausführungen

Mit den Novellierungen des Baugesetzbuches (BauGB) der letzten Jahre – insbesondere der Klimaschutznovelle 2011 – sind die Belange von Klimaschutz und Klimaanpassung verstärkt in die städtebauliche Planung integriert worden. Damit sind Klimaschutz und Klimaanpassung als Planungsziele und zu berücksichtigende Belange in der kommunalen Bauleitplanung verankert.

Grundlage hierfür ist eine entsprechende städtebauliche und Klimaschutz betrachtende Planung im Vorfeld der Bebauungsplanung. Dadurch wird die Bauleitplanung ein wichtiges Steuerungsinstrument zur zukünftigen städtebaulichen Entwicklung und Sicherung klimaschützender und energieeffizienter Siedlungsstrukturen.

Die Ziele von Klimaschutz und Klimaanpassung sind als Planungsbelang in § 1 (5) BauGB festgelegt. Damit werden sie Gegenstand der kommunalen Bauleitplanung und sind entsprechend in Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen zu integrieren.

Klimaschutz und Klimaanpassung in dem vorliegenden Bauleitplan

Auf Grund aktueller Nachfragen ist es das wichtigste Ziel des Bauleitplanes durch das Erschließen des neuen Wohngebietes weitere Baumöglichkeiten zu schaffen, um das Problem des dringend benötigten Wohnraumbedarfes an diesem Standort in Bad Sachsa teilweise lösen zu können.

Durch die Planung eines kleinen Wohngebietes in der Kernstadt von Bad Sachsa sind die Belange des Klimaschutzes betroffen. Da das starke „öffentlich Interesse“ darin besteht, aus sozialen und stadtentwicklungspolitischen Gründen das Vorhaben zu realisieren, können funktionsbedingte Klimabeeinträchtigung **nicht vollständig** ausgeschlossen werden. Daher ist seitens der Stadt Bad Sachsa vorgesehen diese Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Um die Gesamtmaßnahme in Bezug auf den Klimaschutz beurteilen zu können wurde für die verbindliche Bauleitplanung der gemeinsame Planungs- und Entwicklungsprozess in der Begründung für das neue Konzept dargestellt.

Dem Klimawandel soll durch die nachfolgenden Festsetzungen und weitere Maßnahmen entgegengewirkt werden:

1. In der Fläche des „Allgemeinen Wohngebietes“ gem. § 4 BauNVO wurde die GRZ mit 0,4 festgesetzt.

Ziel: Die Kompaktheit der Anlage trägt dazu bei den gemeindeentwicklungspolitischen Belangen im Sinne eines sparsamen und schonenden Umganges mit Grund und Boden besondere Bedeutung beizumessen. Durch die festgesetzte GRZ (hier: Obergrenze des Orientierungswertes für das Maßes der baulichen Nutzung gem. § 17 (1) BauNVO) wird die Fläche im Änderungsgebiet optimal genutzt und der Bedarf von weiteren Flächen für die vorgesehen Nutzungsart ausgeschlossen und somit eine Schonung der Klimaschutzbelange erreicht.

2. In den Flächen des „Allgemeinen Wohngebietes“ gem. § 4 BauNVO wurden Erhaltungs- und Pflanzmaßnahmen von Bäumen und Sträuchern zur Ein- und Durchgrünung des Änderungsgebietes festgesetzt.

Ziel: Die Festsetzung der Erhaltung und Anpflanzung von Gehölzen im Siedlungsgebiet stellt eine der wesentlichsten Maßnahmen zur Klimaverbesserung im besiedelten Bereich dar. Vegetation bietet Schatten, nimmt Wärme auf und wandelt sie in Phytomasse um bei gleichzeitiger Verdunstung von Wasser. Nachts gibt Phytomasse verbliebene Wärmeenergie an die Umgebungsluft ab und trägt damit zur Abkühlung bei. Die Anlage von Gehölzflächen ist eine wichtige Maßnahme zur Verbesserung des Mikroklimas. Die Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen sind zur Entwicklung von Natur und Landschaft (hier: Verbesserung des Ortsbildes und des Mikroklimas) festgesetzt worden.

3. Festsetzungen einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutz- und Leitgrün“.

Ziel: Die Festsetzung der Grünfläche mit der Anpflanzung von Gehölzen stellt eine der wesentlichsten Maßnahmen zur Klimaverbesserung Bereich dar. Die Vegetation bietet Schatten, nimmt Wärme auf und wandelt sie in Phytomasse um bei gleichzeitiger Verdunstung von Wasser. Nachts gibt Phytomasse verbliebene Wärmeenergie an die Umgebungsluft ab und trägt damit zur Abkühlung bei.

4. Festsetzung einer Höhenbegrenzung für baulichen die Anlagen.

Ziel: Durch die Festsetzung der Höhenbegrenzung für baulichen die Anlagen wird die Barrierewirkung der Gebäude verkleinert und dadurch die Durchlüftung des Gebietes weiterhin gewährleistet. Durch die Maßnahme werden die Beeinträchtigungen des Mikroklimas minimiert.

5. Bei der Errichtung von den geplanten Gebäuden sind die Dachflächen für eine Nutzung der Sonnenenergie durch Solar- und Photovoltaikanlagen vorgesehen. Die Zulässigkeit dieser Maßnahme ist durch die entsprechende Festsetzung in der „Örtlichen Bauvorschrift“ hinsichtlich von Solar- und Photovoltaikanlagen gegeben.

Ziel: Effiziente Nutzung zum Zwecke des Ressourcenschutzes (hier: Einsparung fossiler Brennstoffe) und Energieeinsparung Minimierung Vermeidung von Emissionen.

6. Der Standort in Bad Sachsa für das Plangebiet wurde auf Grund der Möglichkeit gewählt die Fläche des ehemaligen Sportplatzes wieder zu nutzen.

Ziel: Brachgefallene Flächen für eine verdichtende Wiedernutzung zu verwenden und dadurch den Bedarf von weiteren neuen Flächen für die vorgesehen Nutzungsart auszuschließen. Durch diese Maßnahme wird eine Schonung der Klimaschutzbelange erreicht.

Vom Bauherrn konzeptionell vorgesehene Maßnahmen zur Umsetzung der Klimaschutzziele

Die folgenden Maßnahmen sind zusätzlich im Rahmen der Realisierung des Wohngebietes von dem Bauherrn konzeptionell vorzusehen:

1. Optimale aktive und passive Wärmeschutzmaßnahmen bei der Realisierung der Gebäude.

Ziel: Effiziente Nutzung von Energien zur Einsparung von erhebliche Energiemengen und Vermeidung von Emissionen.

2. Erzeugung von Wärmeenergie mit Hilfe regenerativ betriebener Anlagen nach den bestehenden anerkannten Regeln der Technik

Ziel: Effiziente Nutzung zum Zwecke des Ressourcenschutzes (hier: Einsparung fossiler Brennstoffe) und Energieeinsparung Minimierung Vermeidung von Emissionen.

Zusammenfassung (Klimaschutz)

Es wird davon ausgegangen, dass durch die Wiedernutzung einer bereits bebauten Fläche und die im Rahmen der kommunalen Abwägung gewählten o.a. Maßnahmen ein vertretbarer Kompromiss zwischen den Belangen des Klimaschutzes und den Belangen des geplanten städtebaulichen Konzeptes gefunden wurde und somit eine ausreichende Berücksichtigung des Planungszieles hinsichtlich des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in der kommunalen Bauleitplanung erfolgt ist.

15. Zusammenfassung

Um eine bedarfsgerechte Planung (hier: Schaffung eines Wohnbaugebietes) vorzunehmen, wurde das Änderungsgebiet mit dem vorliegenden städtebaulichen Konzept als „Allgemeines Wohngebiet“ gem. § 4 BauNVO überplant und Festsetzungen hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung, des Naturschutzes etc. vorgenommen. Durch diese Vorgehensweise besteht die Möglichkeit, die Primärziele des Planungskonzeptes zu erreichen, das heißt, das Gebiet entsprechend dem § 1 (3) BauGB städtebaulich neu zu ordnen und die verträglichen Rahmenbedingungen für das geplante Vorhaben zu schaffen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der Bebauungsplan konfliktfrei in die umgebende Nutzungsstruktur einfügt und die funktionsgerechte Basis für das geplante Vorhaben sein wird.

Erhebliche oder unzulässige Beeinträchtigungen werden durch den Bebauungsplan Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa **nicht** begründet.

16. Gefasster Beschluss

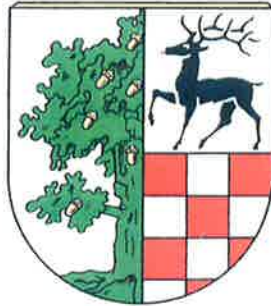
Bad Sachsa, den

Der Rat der Stadt Bad Sachsa hat in seiner Sitzung am die Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa gebilligt.

(Dienstsiegel)

.....
(Daniel Quade)
Bürgermeister

Stadt Bad Sachsa



Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa

(gem. §§ 13a i.V.m. 13 BauGB)

(zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“)

Verfahrensstand: Entwurf
Datum: 16.02.2022

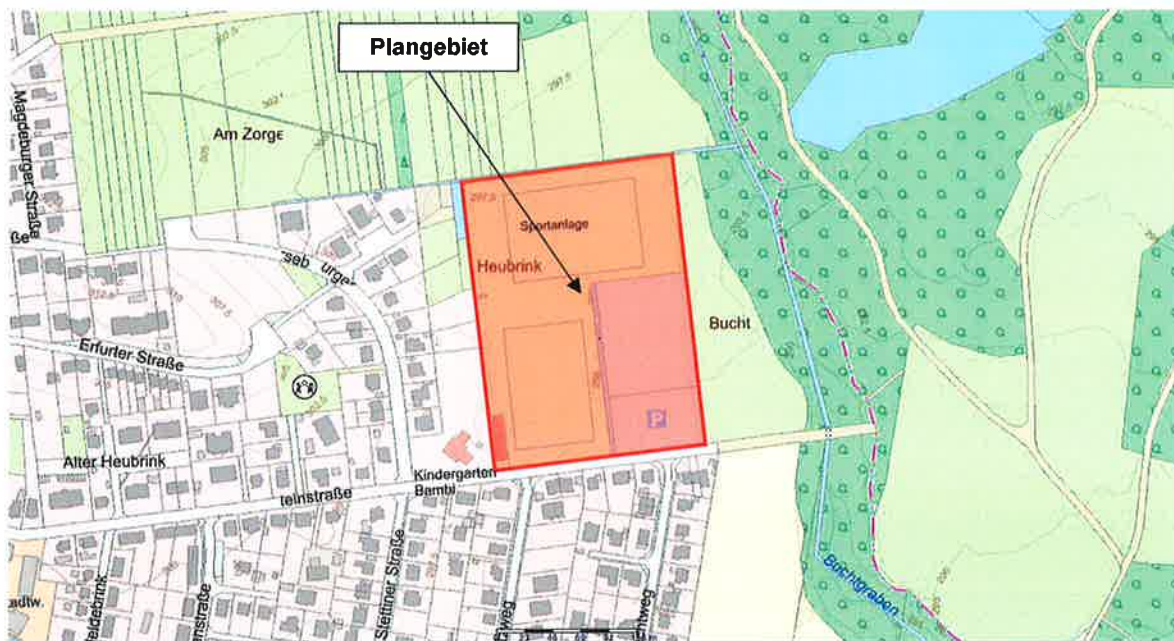
Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa

(gem. §§ 13a i.V.m. 13 BauGB)

1. Inhaltsverzeichnis der Begründung

	Seite
1. Inhaltsverzeichnis der Begründung.....	2
2. Übersichtsplan	2
3. Rechtsgrundlage (Literatur- und Grundlagenverzeichnis)	2
4. Bebauungsplan	3
5. Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa.....	3
5.1. Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bad Sachsa.....	4
5.2. Planzeichnung der Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa.....	4
5.3. Planzeichenerklärung der Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa....	5
6. Verfahrensrechtliche Anmerkung.....	5
7. Gefasste Beschlüsse	5

2. Übersichtsplan



3. Rechtsgrundlage (Literatur- und Grundlagenverzeichnis)

Die Erarbeitung der Berichtigung basiert auf den folgenden rechtlichen Planungsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO),
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanZV),
- Flächennutzungsplan der Stadt Bad Sachsa und
- 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ der Stadt Bad Sachsa.

16.02.2022

4. Bebauungsplan

Das Planverfahren zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ wurde durch den Aufstellungsbeschluss vom eingeleitet.

In seiner Sitzung am hat der Rat der Stadt Bad Sachsa die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ als Satzung gem. § 10 BauGB beschlossen. Das Planverfahren wurde gem. §§ 13a i.V.m. 13 BauGB durchgeführt. Mit der ortsüblichen Bekanntmachung am ist die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ in Kraft getreten.

5. Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa

Der Rat der Stadt Bad Sachsa hat in seiner Sitzung am beschlossen den Flächennutzungsplan gem. §§ 13a i.V.m. 13 BauGB im Wege der Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa an die Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ anzupassen.

Der Geltungsbereich der Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa besteht aus der Parzellen Gemarkung Bad Sachsa, Flur 1, Flurstücke 167/3.

Begründung

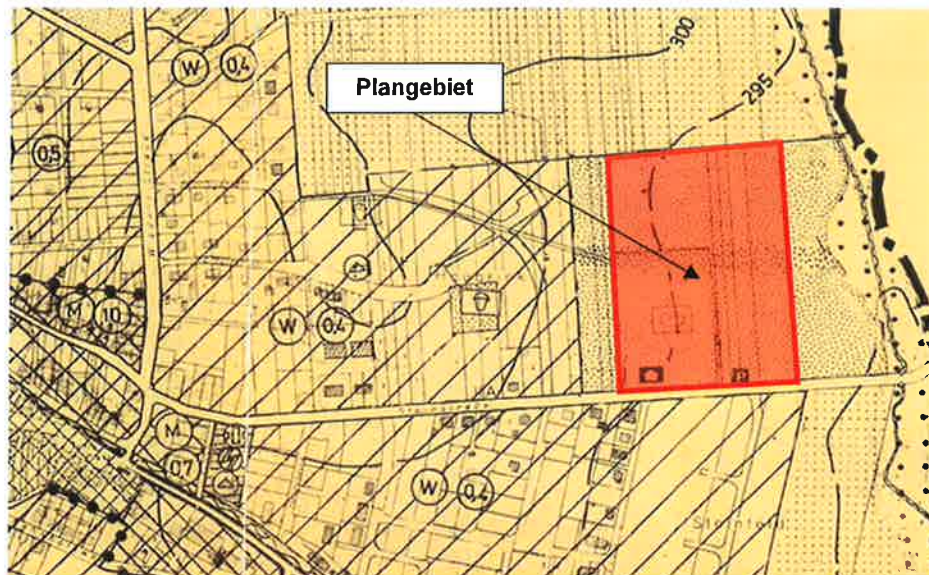
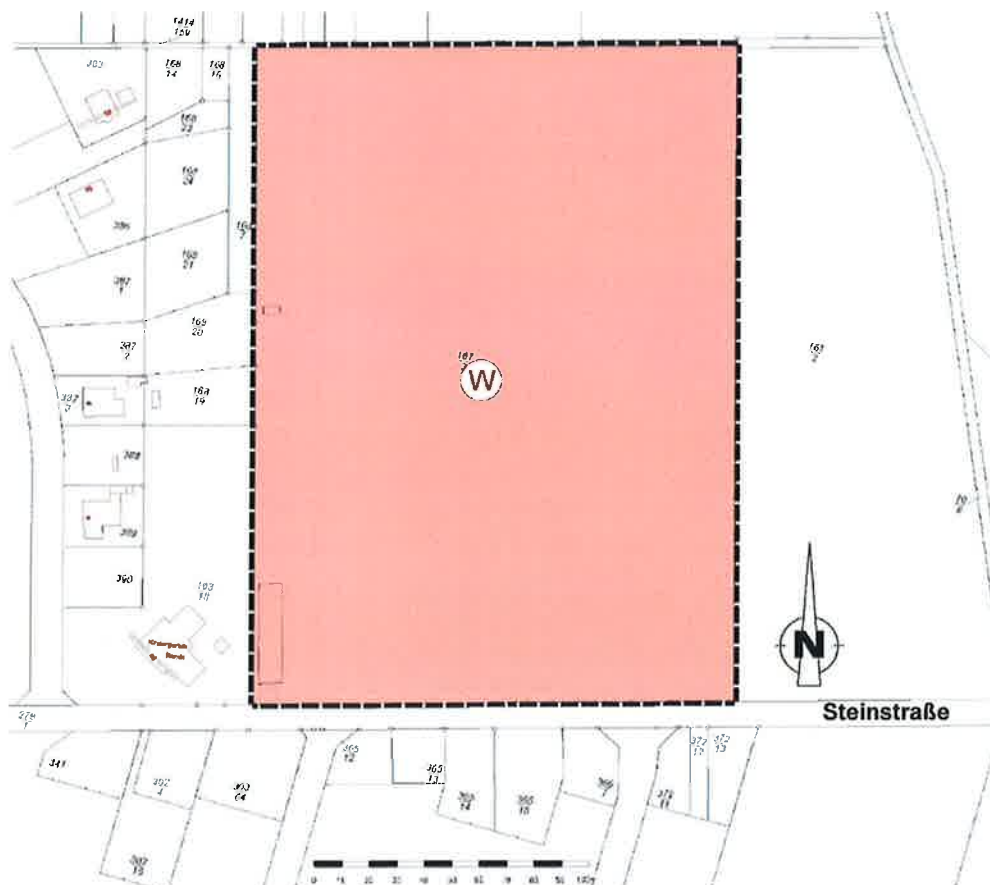
Hinsichtlich der Tatsache, dass es aktuell mehrere Interessenten für Baugrundstücke in der Stadt Bad Sachsa gibt, ist seitens der Stadt Bad Sachsa vorgesehen das bestehende Defizit an Wohnbauflächen durch Ausweisung eines neuen Baugebietes zu reduzieren. Durch diese Maßnahme besteht die Möglichkeit ca. 41 Baugrundstücke auszuweisen und somit den Nachfragedruck durch die Bauinteressenten zum Teil abzubauen.

Bei dem Entscheidungsprozess zur Siedlungsflächenentwicklung der Stadt Bad Sachsa wurde geprüft, ob der geplante Flächenbedarf nicht durch innerörtliche Bauflächenreserven abgedeckt werden kann. Auf Grund der mangelnden Verfügbarkeit und Aktivierungsmöglichkeit von noch bestehenden Baulücken sowie dem Fehlen von ausgewiesenen Siedlungsentwicklungsflächen auf Grund der bestehenden einengenden Rahmenbedingungen in Bad Sachsa (hier: durch Wald, Landschaftsschutzgebiet, topographischen Verhältnisse etc. ist eine weitere Siedlungsentwicklung in Bad Sachsa kaum möglich) kann der bestehende Bedarf an Wohnbauflächen in keinsten Weise entsprochen werden. Die bauliche Entwicklungsmöglichkeit der Stadt im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ ist daher dringend erforderlich.

Da die neue städtebauliche Konzeption hinsichtlich des geplanten Vorhabens (hier: Allgemeines Wohngebiet) und somit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ **nicht** aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bad Sachsa entwickelt werden kann, ist auf Grund des vorliegenden Planungsrechtes die Einhaltung des Entwicklungsgebotes gem. § 8 (2) BauGB **nicht** möglich. Der vorliegende Bebauungsplan wird jedoch im beschleunigten Verfahren gem. §§ 13a i.V.m. 13 BauGB aufgestellt, so dass **kein** paralleles Änderungsverfahren für den Flächennutzungsplan notwendig ist. Um das Vorhaben realisieren zu können, soll daher der Flächennutzungsplan im Wege der **Berichtigung** durch die Darstellung von Wohnbauflächen gem. § 1(1) Nr. 1 BauNVO entsprechend angepasst werden.

Weitere Aussagen zu dem Anlass und den Zielen des Projektes sind der Begründung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ zu entnehmen.

16.02.2022

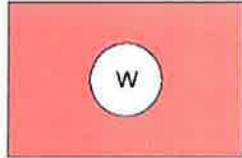
5.1. Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bad Sachsa**Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan****5.2. Planzeichnung der Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa****Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa**

16.02.2022

5.3. Planzeichenerklärung der Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa

Planzeichenerklärung (BauNVO 2017, PlanZV)

1. Art der baulichen Nutzung



Wohnbauflächen gem. §1 (1) Nr. 1 BauGB

2. Sonstige Planzeichen

Geltungsbereich der Berichtigung des
Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa

6. Verfahrensrechtliche Anmerkung

Die Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa stellt einen redaktionellen Vorgang dar, auf den die Vorschriften über die Aufstellung von Bauleitplänen keine Anwendung finden. Sie erfolgt ohne Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung, beinhaltet keinen Umweltbericht und bedarf nicht der Genehmigung.

7. Gefasste Beschlüsse

Bad Sachsa, den

Als Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Sachsa (gem. §§ 13a i.V.m. 13 BauGB) zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Sportplatz - Steinstraße“ vom Rat der Stadt Bad Sachsa am gebilligt.

(Dienstsiegel)

.....
(Daniel Quade)
Bürgermeister

Ingenieurkammer
Niedersachsen

VBI • DAI • VSVI
DGGT • DTTG • BDG

Raseweg 4
37124 Rosdorf

Telefon
05 51 / 5 05 40-0

Telefax
05 51 / 5 05 40-22

E-mail
uwoik@erdbaulabor-goe.de

Sparkasse Göttingen
BLZ 260 500 01
Konto 3 321 650

Thema **Baugrunderkundung**

Auftraggeber **Stadt Bad Sachsa
Poststraße 3
37441 Bad Sachsa**

Auftrag **Erschließung des Baugebietes
"Nördlich Sportplatzweg",
Bad Sachsa**

Auftrag **Herren Spieweck, Wolk**
Datum **10. Februar 2020**

Projekt Nr. **20/4921/02/20**

Ausfertigung **3. von 3**
Datum **04. Juni 2020**

Bearbeitung **Dipl.-Geol. U. Wolk**

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. VORGANG	1
1. Untersuchungsumfang	2
II. GEOLOGIE	3
III. HYDROGEOLOGIE	5
IV. BAUGRUND	6
1. Bautechnische Beschreibung der Böden	7
2. Bodenklassen / Bodengruppen	8
3. Grundwasser	9
V. BODENMECHANIK	10
VI. ANALYTIK	11
a. Umgelagerte Böden	11
b. Natürliche Böden	12
VII. ZUSAMMENFASSUNG / TECHNISCHE EMPFEHLUNGEN	14
1. Aushubverwertung / Entsorgung	15
2. Kanalbau	15
3. Straßenbau	16
4. Hochbau	18
5. Niederschlagsversickerung	19

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	: Lageplan	1 :	2.000
Anlage 2.1	: Schnitt-Schema I (Ost)	1 :	100
Anlage 2.2	: Schnitt-Schema II (West)	1 :	100
Anlage 2.3	: Schnitt-Schema III (Nord)	1 :	100
Anlage 3.1 – 3.7	: Schichtenverzeichnisse BS1 - BS7		
Anlage 4 ff.	: Kennwert-Tabellen		
Anlage 5	: Kornverteilungen		
Anlage 6 ff	: Zustandsgrenzen		
Anlage 7	: Prüfbericht -Analytik.		

I. VORGANG

Die *Stadt Bad Sachsa*, vertreten durch das Ordnungs- und Bauamt, plant die

Erschließung des derzeitigen Sportplatzgeländes an der Steinstraße

zu einem Wohngebiet. Es handelt sich dabei um die zwei Sportplätze sowie die bisher als Lagerplatz genutzte Fläche nördlich der *Steinstraße* und des *Sportplatzweges* im Osten der Ortslage von Bad Sachsa. Die Fläche weist eine Ausdehnung von etwa 140 x 260 m auf, wurde in der jüngeren Vergangenheit ausschließlich als Sportgelände und Lagerfläche für diverse Baustoffe genutzt und weist natürlicherweise ein nach Süden gerichtetes Gefälle von etwa 3,5 Metern auf, das durch den Bau der Sportanlagen allerdings weitgehend eingeebnet wurde.

Dieses Gelände soll als Wohngebiet ausgewiesen und über Ring- und Stichstraßen erschlossen werden. Genauere Planunterlagen hierzu liegen uns derzeit allerdings nicht vor.

Im Vorfeld der weiteren Planungen ist das ERDBAULABOR GÖTTINGEN beauftragt worden, die anstehenden Böden und Gesteine hinsichtlich ihrer bautechnischen Eigenschaften sowie hinsichtlich ihres Wasseraufnahmevermögens zu untersuchen und zu bewerten. Das Ziel dieser Baugrunderkundung besteht in der Beurteilung der möglichen Herstellungs- und Gründungsformen für Gebäude, Straßen und Kanäle sowie in der Einschätzung der Möglichkeiten zur zentralen oder dezentralen Niederschlagsversickerung. Da es sich zudem um ein künstlich stark überprägtes Gelände handelt, sind auch spurenanalytische Untersuchungen an den vorhandenen Erd- und Baustoffen vorgenommen worden.

Zur Aufstellung des Untersuchungskonzeptes sowie zur Ausarbeitung dieser Dokumentation standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Luftbild | 1 : ca. 2.000 |
| 2. Topografische Karte | 1 : 5.000 |
| 3. Geologische Karte Blatt 4429 Ellrich | 1 : 25.000 inkl. Erläuterungen. |

Diesem Gutachten sind folgende Anlagen beigeheftet:

Anlage 1	: Lageplan	1 : 2.000
Anlage 2.1	: Schnitt-Schema I (Ost)	1 : 100
Anlage 2.2	: Schnitt-Schema II (West)	1 : 100
Anlage 2.3	: Schnitt-Schema III (Nord)	1 : 100
Anlage 3.1 – 3.7	: Schichtenverzeichnisse BS1 - BS7	
Anlage 4 ff.	: Kennwert-Tabellen	
Anlage 5	: Kornverteilungen	
Anlage 6 ff	: Zustandsgrenzen	
Anlage 7	: Prüfbericht -Analytik.	

Zur Einmessung der Ansatzhöhen ist herangezogen worden der Schachtdeckel an der Kreuzung "Steinstraße / Buchtweg" im Südosten der Planfläche, dessen Höhe angesetzt wurde mit $H_{KD} = \pm 0,00$ m rel. (s. Lageplan).

I.1. Untersuchungsumfang

Zur Beurteilung des geologischen Aufbaues sind auf dem fraglichen Geländebereich am 20. Februar 2020 mit eigenem Gerät und Personal insgesamt

7 Rammkernsondierungen BS 1 – BS 5

6 Leichte Rammsondierungen RS 1 – RS 6

gemäß DIN EN ISO 22475 bzw. DIN 4094 niedergebracht, ingenieurgeologisch aufgenommen, beprobt und ausgewertet worden.

Da ein Planungsentwurf bezüglich der Parzellierung und der Straßenführung derzeit noch nicht vorliegt, wurden die Ansatzstellen der Sondierungen in Rasterform auf der Fläche verteilt.

An den entnommenen Bodenproben sind diverse Laboruntersuchungen zur Ermittlung der relevanten Bodenkennwerte sowie der chemischen Eigenschaften des Bodens durchgeführt worden.

Da sich im Rahmen der Aufschlussarbeiten ergeben hatte, dass außerhalb der Anbindungsbereiche ausschließlich natürliche Böden zu bearbeiten sein werden, wurden die Proben dementsprechend auf Grundlage der LAGA (Wiederverwertung) untersucht.

Der Untersuchungsrahmen wurde im Zuge der Vorarbeiten mit dem Auftraggeber festgelegt und vor Ort konkret vom ERDBAULABOR fixiert und ausgeführt.

Die Resultate der Sondierarbeiten und der Laboruntersuchungen sind in den beigefügten Anlagen als Schichtenverzeichnisse sowie als Säulendiagramme und Kennwert-Tabellen dargestellt und werden im Folgenden diskutiert und bewertet.

II. GEOLOGIE

Der Untersuchungsbereich befindet sich aus regionalgeologischer Sicht im südlichen Randbereich des Harzes im Übergang zur "Eichsfeld-Schwelle" im Süden und dem "Thüringer Becken" im Südosten.

Die leicht nach Süden einfallende Untersuchungsfläche wird dabei morphologisch durch die Ton-, Schluff- und Mergelsteine des

Rotliegend

geprägt, die in der nördlichen Fortsetzung in die Festgesteine des Karbon und des Devon übergehen, aus denen der Harz aufgebaut ist.

Diese Gesteine sind aufgrund tektonischer Vorgänge in großflächige Schollen zerlegt, die von Westnordwest-/Ostsüdost-verlaufenden Störungen begrenzt werden. Diese

Störungssysteme verlaufen primär am südlichen Rand des Harzes parallel zum Harzrand, erstrecken sich aber auch in Nord-Süd-Richtung in die paläozoischen Festgesteine des Harzes hinein. Im unmittelbaren Untersuchungsbereich selbst sind derartige Störungen allerdings weder in den Karten vermerkt noch im Rahmen der Aufschlussarbeiten vorgefunden worden, so dass dieses Gebiet als "relativ wenig gestört" anzusehen ist. Die genannten Sedimente des Rotliegend liegen somit nahezu waagerecht und zeigen nur ein leichtes Einfallen nach Süden.

Die vorwiegend bankigen bis lagigen Festgesteine des Perm (Rotliegend) sind an der Schichtoberfläche deutlich replastifiziert und zu Sanden, Schluffen und Tonen geworden. Hierbei handelt es sich um die

Verwitterungskruste,

die hier etwa 3 – 5 Meter mächtig ist und fließend in die darunter liegenden Festgesteine übergeht.

Diese angewitterten bis verwitterten Festgesteine gehen in Tiefen von ca. 4 – 5 Metern in eine Wechselfolge aus

Schwemmsanden und Terrassenkiesen

über, die während der letzten Eiszeit von dem Bachlauf abgelagert wurden, der östlich an den Planfläche entlang nach Süden fließt.

Auf diesen grobkörnigen Sedimenten ist im Rahmen dieser Aufschlussarbeiten

Auelehm und Lösslehm

angetroffen worden, der in diesen Bereich geweht bzw. geschwemmt worden ist. Dieser Lehm ist allerdings nur wenige Dezimeter mächtig und bildet eine Bodenschicht, die in Tiefen zwischen 2 und 4 Metern unter Gelände liegt.

Auf diese natürlichen Böden sind dann

künstliche Auffüllungen

in Mächtigkeiten von bis zu 3,5 Metern aufgebracht worden, um horizontale Flächen für die Sportplätze herstellen zu können.

III. HYDROGEOLOGIE

Der Planbereich gehört aus hydrogeologischer Sicht dem Großraum 5 "Mitteldeutsches Bruchschollenland", dem Raum 54 "Thüringische Senke" und dem Teilraum 5401 "Zechsteinrand der Thüringischen Senke" an. Insofern handelt es sich hier um ein topografisch deutlich strukturiertes Gebiet, das von paläozoischen, allerdings relativ weichen Festgesteinen unterlagert wird und an dessen Geländeoberfläche üblicherweise Kiese, Sande und schließlich Lehm-Böden anstehen. Die pleistozänen Kiese und Sande beschränken sich dabei allerdings auf die jeweiligen Tallagen der Flüsse und keilen gegen die Hänge der Fluss-Niederungen schnell aus.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem "Harz" im Norden und der "Eichsfeld-Schwelle" im Süden und wird hydrogeologisch von der relativ schlechten Wasserdurchlässigkeit der Rotliegend-Tone und der feinkörnigen Lösslehm-Ablagerungen auf der einen Seite und der guten Wasserdurchlässigkeit der zwischengelagerten Sande und Kiese auf der anderen Seite beeinflusst. Es existieren hier einige Schichtwasserkörper innerhalb der Terrassenkiese und der Schwemmsande, die sich lehmigen Lagen innerhalb der Sande anstauen, die aber nur kleinvolumig sind und nach dem Anschneiden zügig "ausbluten".

Im Rahmen der Aufschlussarbeiten, die im Mittel bei Tiefen von etwa 3-4 Metern unter Gelände endeten, ist ein zusammenhängender Grundwasserkörper nicht erreicht worden. Allerdings sind im südlichen und im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes Wasserspiegel eingemessen worden, die im Bereich der

Steinstraße bei 0,5 bis 1,5 Meter unter Gelände lagen, die aber sehr unterschiedliche Absolut-Höhen aufweisen und nicht zu einem einzigen Wasservorkommen gehören.

Die auf dem Plangelände anfallenden Niederschläge sickern relativ langsam durch den Lehm und sammeln sich auf der Oberfläche der Tone und Tonsteine. Dort kommt es zu einem kurzfristigen Aufstau des Sickerwassers, das dann allerdings dem Gefälle dieser Ton-Oberfläche folgend nach Süden abfließt und in den Grundwasserkörper der *Uffe-Aue* übergeht.

Da die Durchlässigkeiten der Böden bis zur Ton-Oberfläche nahezu konstant bleiben, ist das Auftreten kleinvolumiger Schichtenwässer in höheren Niveaus jedoch durchaus anzunehmen, zumal hier erfahrungsgemäß auch Drainagen unter den Sportplätzen liegen, über die Wasser in offene Gräben oder Baugruben geleitet werden kann.

Aufgrund des leichten und deutlich abgestuften Gefälles der Gelände-Oberfläche ist hier zudem von einem geringen Anteil an "oberflächlich abfließenden Niederschlagswasser" auszugehen, so dass für diesen Bereich eine "mittlere bis hohe Grundwasserneubildungsrate" anzusetzen ist.

IV. BAUGRUND

Zur Untersuchung und Beschreibung der Baugrundeigenschaften sind innerhalb der gesamten Planfläche insgesamt

7 Rammkernsondierungen BS 1 - BS 7

6 Leichte Rammsondierungen RS 1 - RS 6

niedergebracht, ingenieurgeologisch aufgenommen und ausgewertet worden.

IV.1. Bautechnische Beschreibung und Beurteilung der Böden

Die einzelnen, von uns über Rammkernsondierungen gemäß DIN EN ISO 22475 aufgeschlossenen Bodenprofile sind in den Schnitten und Schichtenverzeichnissen der Anlagen 2 und 3 dokumentiert. In der zusammenfassenden Beschreibung der Bohrprofile setzt sich der Baugrund im bautechnisch relevanten Tiefenbereich unterhalb des ca. 10 cm starken Grasnarbe vereinfachend aus einem

3-Schichten-Profil

zusammen, das sich mit den Abweichungen bei einer solchen Verallgemeinerung wie folgt beschreiben lässt:

- | | | |
|---------------------------|----------|--|
| Deckschicht | : | Künstliche Auffüllungen, |
| Homogenbereich 1: | | "Kies", stark sandig, schluffig,
dicht gelagert,
gut tragfähig,
wenig setzungsempfindlich,
hoch scherfest,
nicht kohäsiv,
nicht wasserempfindlich,
nicht vibrationsempfindlich,
nicht frostempfindlich (F1 nach ZTVE),
Mächtigkeit : 3,5 Meter im Nordostteil der Fläche,
ansonsten 0,5 – 1,0 Meter. |
| Zwischenschicht | : | Auelehm und Lösslehm, |
| Homogenbereich 2 : | | "Schluff", schwach sandig, z.T. schwach organisch,
steifkonsistent,
bedingt tragfähig,
setzungsempfindlich,
wenig scherfest,
deutlich kohäsiv,
sehr wasserempfindlich, |

vibrationsempfindlich,
sehr frostempfindlich (F3 nach ZTVE),
Mächtigkeit : 30 – 100 cm Meter.

Basisschicht : Schwemmsande,
Homogenbereich 3 : Hauptbodenart "Sand", schluffig
dicht gelagert,
sehr gut tragfähig,
wenig setzungsempfindlich,
wenig scherfest, nicht kohäsiv,
sehr wasserempfindlich,
sehr vibrationsempfindlich,
nicht frostempfindlich (F1 nach ZTVE),
ab etwa 1 - 4 Meter unter Gelände.

Die großen Schwankungen in den angegebenen Mächtigkeiten beruhen darauf, dass das ursprüngliche Gelände im Nordosten des Untersuchungsareals um nahezu 4 Meter aufgefüllt wurde und in den übrigen Bereichen zum Teil nur leichte Boden-Umlagerungen stattgefunden haben.

IV. 2 Bodenklassen, Bodengruppen

Nach DIN 18300 bzw. DIN 18196 klassifizieren wir die hier angetroffenen Hauptbodenarten wie folgt:

Bodenklasse 1 : *Oberboden,*
für den Mutterboden -OU,

Bodenklasse 3 : *Leicht lösbare Bodenarten,*
für den Sand und Kies - SW, SE, GW

Bodenklasse 4 : *Mittelschwer lösbare Bodenarten,*
für den Lösslehm - TM, TL, UL, UM.

Mit Bezug auf alle zukünftigen Erdarbeiten im oberflächennahen Profilanteil wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass es sich bei den angetroffenen Lehm Böden um hochsensibles Material handelt, das nach nur geringer Erhöhung des Wassergehaltes (z.B. bei intensiven Niederschlägen) und Beanspruchung durch dynamische Lasten (z.B. durch Befahren oder Verdichtungsarbeiten) seine bodenphysikalischen Zustandswerte schlagartig zur ungünstigen Seite verschiebt, verbreit und ausfließt und damit alle Erdarbeiten zum Erliegen bringen kann. Hiergegen sind bei der Bauausführung entsprechende Sicherungs- und Wasserhaltungsmaßnahmen bis hin zum auf die Untergrundverhältnisse abgestimmten Einsatz geeigneter Erdbaugeräte vorzusehen, wenn nicht das Risiko des Überganges in die

Bodenklasse 2: fließende Bodenarten

in Kauf genommen werden soll, woraus erhöhte Aufwendungen, u. U. Baustillstandszeiten und Beeinträchtigungen der Tragfähigkeit resultieren würden.

IV.3 Grundwasser

Bei den von uns hergestellten Aufschlüssen wurde der Grundwasserspiegel nur punktuell angetroffen in Tiefen zwischen

$$H_{sw} = 0,6 \text{ bis } 1,6 \text{ m u Gel.}$$

Hierbei handelt es sich allerdings nicht um einen zusammenhängenden Grundwasserkörper, sondern vielmehr um mehrere, isolierte Schichtwasser-Vorkommen, die sich in unterschiedlichen Tiefenlagen sammeln.

Im Rahmen von Tiefbauarbeiten ist mit dem Zulauf relevanter Schichtwassermengen nur innerhalb der Sandböden und der Auffüllungen zu rechnen, da in Tiefen zwischen

0,5 und 1,0 Metern erfahrungsgemäß die Sportplatzdrainagen liegen, über die das Wasser herantransportiert werden kann.

Aufgrund der Gefälle-Verhältnisse sowie der geringen Durchlässigkeit der Lehm-Böden kann es hier vereinzelt zum Eintrag auch größerer Oberflächenwasser-Mengen kommen, die allerdings unter ungünstigen Randbedingungen durchaus in der Lage sind, die Straßen- und Kanalbaumaßnahmen kurzfristig zum Erliegen zu bringen.

Da die Kanalrohre in erster Linie innerhalb der Schwemmsande verlegt werden, sollten in den Kanalgräben Drainagen mitgeführt werden, um Ausspüleffekte zu vermeiden. Zudem ist für die Kanalgräben ein Bodenaustausch von 20 cm Höhe unterhalb der Sandbettung einzuplanen.

V. BODENMECHANIK

Für alle erdstatischen Rechenansätze geben wir folgende Kennwerte und Zustandsgrößen aus unserem reichhaltigen Archiv vorausgegangener Laborversuche an vergleichbaren Bodenarten sowie aus den Versuchen, die im Rahmen dieser Dokumentation durchgeführt worden sind, als Mittelwerte wie folgt an:

Kennziffer/Zustandsgröße	Auffüllung	Lösslehm	Sande
Bodenart [DIN 4022]	G, s, u	U, s'	S, u' - u
Bodengruppen [DIN 18196]	GW, SW	TL, TM	SE, SU
Bodenklassen [DIN 18300]	3/2*	4/2*	3 + 4
Homogenbereich	1	2	3
Frostgefährdung [ZTVE]	F1	F3	F2
Wichte [kN/m³]	20,0 / 10,0*	18,5 / 8,5*	19,5 / 9,5*
Steifemodul E_1 [MN/m²] [$\Delta\sigma_1 = 100 - 200$ kN/m²]	50	20	35
Steifemodul E_2 [MN/m²] [$\Delta\sigma_2 = 200 - 400$ kN/m²]	60	30	40
Wasserdurchlässigkeit k_f [m/s]	1×10^{-4}	1×10^{-8}	1×10^{-7}
Reibungswinkel ϕ [°]	37,5	27,5	30,0
Kohäsion c [kN/m²]	0	15	3

*) unter Wassereinwirkung bzw. unter Aufliebel

Auch in diesem Zusammenhang verweisen wir noch einmal ausdrücklich auf die erdbautechnische Sensibilität der angetroffenen, bindigen Bodenarten, die durch folgende Eigenschaften im einzelnen gekennzeichnet ist:

**sehr wasserempfindlich,
sehr vibrationsempfindlich,
sehr frostepfindlich.**

Auf diese Kombination von erdbautechnischen Eigenschaften ist insbesondere das bauausführende Unternehmen vor der Aufstellung des Baustelleneinrichtungs- und Bauzeiten-Planes ausdrücklich aufmerksam zu machen.

VI. ANALYTIK

Zur frühzeitigen Klärung der Entsorgungs- bzw. der Wiederverwertungsfragen sind im Rahmen der Aufschlussarbeiten Materialproben entnommen und mit folgenden Ergebnissen auf die relevanten Parameter hin untersucht worden.

a. Umgelagerte Böden

Die Untersuchung der natürlichen, allerdings im Rahmen der Gelände-Terrassierung umgelagerten Böden hat folgende Ergebnisse erbracht:

Probe Sondierungen	MP 1 BS 1, 2, 3, 4	MP 2 BS 5, 6	Z 0 nach LAGA*
Entnahmetiefe	0,0 – 2,6	0,0 – 0,6	–
Material	Auffüllung- Nord	Auffüllung Süd	Lehm

Aus der Originalsubstanz: Angaben in mg/kg TS

pH – Wert [./.]	7,8	7,7	--
TOC [%]	1,0	0,44	1
Mineralölgehalt	69	13	100
EOX	0,2	0,1	1
Arsen	2,7	2,4	15

Blei	5,6	7,5	70
Cadmium	< 0,1	< 0,1	1
Chrom	2,2	2,3	60
Kupfer	6,5	4,5	40
Nickel	3,2	3,0	50
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	0,5
Zink	13	11	150
Naphthalin	0,002	0,001	--
Acenaphthylen	0,004	< 0,001	--
Acenaphthen	0,005	< 0,001	--
Fluoren	0,011	0,001	--
Phenanthren	0,072	0,003	--
Anthracen	0,043	0,001	--
Fluoranthren	0,405	0,008	--
Pyren	0,301	0,006	--
Benz (a) anthracen	0,210	0,004	--
Chrysen	0,158	0,004	--
Benzo (b) fluoranthren	0,420	0,007	--
Benzo (k) fluoranthren	0,114	0,003	--
Benzo (a) pyren	0,020	0,003	0,3
Dibenz (ah) anthracen	0,027	0,001	--
Benzo (ghi) perylen	0,111	0,002	--
Indeno (1,2,3-cd) pyren	0,121	0,002	--
Summe PAK	2,024	0,046	3,0

Aus dem Eluat:

pH – Wert [./.]	8,0	7,9	6,5 – 9,5
Elektr.Leitf. [µS/cm]	135	30	500

*) LAGA-Liste 2004, Lehm/Schluff

Die untersuchten Parameter überschreiten in keinem Fall die relevanten Z0-Grenzwerte der LAGA-Liste "Boden", so dass die umgelagerten Böden hier durchweg als

Z0-Material

behandelt und dementsprechend ohne kontaminationsbedingte Einschränkungen wiederverwertet werden können.

b. natürliche Böden

Die Untersuchung der natürlichen, anstehenden Böden, die unterhalb der Auffüllungen liegen, hat folgende Ergebnisse erbracht:

Probe Sondierungen	MP 3 BS 1 - 7	MP 4 BS 1 - 7	Z 0 nach LAGA*
Entnahmetiefe	0,6 – 3,8	0,6 – 4,0	--
Material	Auelehm	Sand	Lehm

Aus der Originalsubstanz: Angaben in mg/kg TS

pH – Wert [./.]	7,1	7,5	--
TOC [%]	2,8	0,22	1
Mineralölgehalt	37	6	100
EOX	0,5	< 0,1	1
Arsen	7,3	1,5	15
Blei	94	10	70
Cadmium	0,8	< 0,1	1
Chrom	6,8	2,9	60
Kupfer	9,0	1,7	40
Nickel	3,9	1,2	50
Quecksilber	0,2	< 0,1	0,5
Zink	60	6,3	150
Naphthalin	0,005	< 0,001	--
Acenaphthylen	0,001	< 0,001	--
Acenaphthen	0,028	< 0,001	--
Fluoren	0,012	0,001	--
Phenanthren	0,045	0,001	--
Anthracen	0,013	< 0,001	--
Fluoranthren	0,083	0,001	--
Pyren	0,064	0,001	--
Benz (a) anthracen	0,037	< 0,001	--
Chrysen	0,037	< 0,001	--
Benzo (b) fluoranthren	0,062	0,001	--
Benzo (k) fluoranthren	0,018	< 0,001	--
Benzo (a) pyren	0,033	< 0,001	0,3
Dibenz (ah) anthracen	0,004	< 0,001	--
Benzo (ghi) perylen	0,022	< 0,001	--
Indeno (1,2,3-cd) pyren	0,021	< 0,001	--
Summe PAK	0,485	0,005	3,0

Aus dem Eluat:

pH – Wert [./.]	8,0	7,8	6,5 – 9,5
Elektr.Leitf. [µS/cm]	172	68	500

*) LAGA-Liste 2004, Lehm/Schluff

Die Überschreitung des TOC-Grenzwertes ist hier kaum relevant, da die Ursache darin besteht, dass die Auelehme zwangsläufig organische Inhaltsstoffe aufweisen – ansonsten wären es keine Auelehme.

Die übrigen, untersuchten Parameter überschreiten in keinem Fall die relevanten Z0-Grenzwerte der LAGA-Liste "Boden", so dass auch die natürlichen Böden hier durchweg als

Z0-Material

behandelt und dementsprechend ohne kontaminationsbedingte Einschränkungen wiederverwertet werden können.

VII. ZUSAMMENFASSUNG / TECHNISCHE EMPFEHLUNGEN

Wie die Baugrunduntersuchung des geplanten Erschließungsgebietes „Sportplatz Steinstraße, Bad Sachsa“, ergeben hat, besteht der oberflächennahe Profilanteil des vorhandenen Baugrundes aus einer etwa 0,6 bis 3,5 Meter mächtigen Schicht aus künstlichen Auffüllungen, unter der Lehm Böden liegen, die etwa 0,5 – 1,5 Meter mächtig sind und dann in übergehen.

Die geologischen Gegebenheiten sowie die künstlichen Veränderungen, durch die die Gelände-Oberfläche terrassiert worden ist, haben dazu geführt, dass der gesamte Planbereich als typische, relativ trockene Hanglage angesehen werden kann, auf dessen Geländeoberfläche sich allerdings Niederschlagswässer ansammeln, die dann relativ schnell durch die künstlichen Auffüllungen versickern.

Das eigentliche *Grundwasser* spielt hier kaum eine Rolle, da es sich erst in Tiefen von etwa 3 bis 5 Metern unter Gelände anstauen kann.

Durch die gute Durchlässigkeit der an der Geländeoberfläche angeschütteten Kiessande bilden sich an der Basis dieser Auffüllungen allerdings *Schichtwasservorkommen*, die dem Gefälle des ehemaligen, natürlichen Geländes folgend nach Süden abfließen. Bei den weiteren Planungen ist deshalb zu berücksichtigen, dass sich kleinvolumige Schichtwasser-Vorkommen in der gesamten Höhe möglicher Baugruben einstellen können. Der größte Wasserandrang ist allerdings, wie erwähnt, auf der Gelände-Oberfläche zu erwarten.

Die Konsistenzen der feinkörnigen, schlecht wasserleitenden Böden sind im Wesentlichen als "weich bis steif" zu bewerten, so dass die Lasten üblicher Einfamilienhäuser von diesen Böden ohne weiteres aufzunehmen sind. Dies gilt natürlich umso mehr für die dicht gelagerten Auffüllungen und Schwemmsande.

VII.1. Aushubverwertung / -Entsorgung

Die chemischen Untersuchungen der anfallenden Aushub- und Überschussmassen haben ergeben, dass die künstlichen Auffüllungen ebenso, wie der Auelehm und der Schwemmsand prinzipiell der Kategorie

Z 0

der LAGA-Liste "Boden" zuzuordnen sind.

Der Wiedereinbau der Lehm-Böden unterhalb von setzungsempfindlichen Bereichen ist allerdings nur bei gleichzeitiger Verfestigung/Verbesserung der bodenmechanischen Eigenschaften angeraten. Die an der Oberfläche liegenden Kiessande sind dagegen verdichtungsfähig, aufgrund eingetragener Lehm-Anteile aber nicht frostsicher, so dass die Wiederverwendung dieser Böden genauer zu prüfen ist.

VII.2. Kanalbau

Die Kanalbaumaßnahme umfasst erfahrungsgemäß den gesamten Bereich der geplanten Straßenführung. Die Einbindetiefe liegt bei etwa 1,5 bis 2,5 Meter, so dass die Kanalgrabensohle im Niveau der Auffüllungen, des Auelehm und des Schwemmsandes liegen wird. Da diese Ablagerungen in diesen Tiefen aufgrund der Schichtwasser-Ansammlungen keine gleichmäßige Tragfähigkeit aufweisen, um als Unterbau für die Rohre und Schächte zu dienen, ist der Einbau eines ausgleichenden

Stabilisierungspolsters von etwa 20 cm Stärke unterhalb der Sandbettung angeraten. Hierauf kann allerdings verzichtet werden, solange die Grabensohle innerhalb der aufgefüllten Kiessande oder innerhalb der dicht gelagerten Schwemmsande liegt. Ohne die genaueren Verläufe und Tiefenlagen der Kanäle zu kennen, empfehlen wir, für etwa 30% der Kanalstrecken einen entsprechenden Bodenaustausch einzuplanen.

Die geringe Bindigkeit des Bodens lässt eine nahezu senkrechte Abschachtung nicht zu, so dass die Verlegung der Kanalrohre im offenen Graben bei Böschungsneigungen von 45° vorgenommen werden kann. Die Herstellung steilerer Böschungen ist durchaus möglich, ist allerdings mit dem Risiko verbunden, dass auslaufende Schichtenwässer zu Instabilitäten und zu Nachbrüchen aus der Grabenwandung führen.

Die Verfüllung des Kanalgrabens bis zur Unterkante der Straßen-Tragschichten kann mit dem bindigen Aushubmaterial erfolgen, sofern es mit Kalk oder Zement vergütet wurde. Hier sind erfahrungsgemäß Zuschlagmengen von etwa 4% notwendig, um eine hinreichende Steifigkeit des Bodens zu erzielen. Die beim Aushub anfallenden Kiese und Kiessande können natürlich zur Verfüllung der Kanalgräben unterhalb der Frosteinwirktiefe herangezogen werden.

Zur Kontrolle der Kanalgraben-Verfüllungen sind innerhalb der Auffüllung Leichte Fallplatten ($E_{vd} \geq 20 \text{ MN/m}^2$) einzusetzen; nach Beendigung der Verfüllung sind mittels Leichter Rammsonde (DPL, -gemäß DIN 4094) Schlagzahlen von ≥ 10 auf der gesamten Höhe zwischen UK Tragschicht und Rohrscheitel nachzuweisen.

VII. 3. Straßenbau

Unter dem Regelaufbau der geplanten Straße ist ein Bodenaustausch in einer Stärke von 20 cm vorzusehen, um auf dem verfestigten Erdplanum auch ganzflächig die geforderten Verformungsmoduln von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ zu erbringen.

Sofern aufgrund sehr günstiger Niederschlagsverhältnisse sowie aufgrund eines sandig-kiesigen Erdplanums auf das Geotextil verzichtet werden kann, so ist dies am freigelegten Erdplanum vor Ort festzusetzen. In diesem Zusammenhang ist auch zu

berücksichtigen, dass Niederschlagswässer bei einer deutlichen Neigung des Geländes zur Erosion freigelegter Lehm-Flächen führen werden. Aus diesem Grunde sollten freigelegte Planums-Bereiche zügig mit Vlies bzw. Schotter abgedeckt werden.

Die Alternative zu der Möglichkeit des Bodenaustausches besteht darin, das Erdplanum im Niveau der Tragschicht-Unterkante freizulegen und in einer Stärke von 30 cm mit Kalk-Zement-Mischbinder zu vergüten. In diesem Fall könnte auf den Bodenaustausch sowie auf das Geotextil verzichtet werden.

Die Ausführung der Kanal- und Straßenbauarbeiten schlagen wir in folgender Weise vor:

1. Abschieben und seitliche Zwischenlagerung des Mutterbodens in einer mittleren Stärke von ca. 10 cm.
2. Herausnehmen des Bodens bis 20 cm unter UK-Regelaufbau und Herstellung eines Erdplanums. Verlegen eines Geotextils GRK4 oder vergleichbar mit einem seitlichen Überstand von 70 cm zum späteren Umklappen auf die Bodenaustausch-Schicht.
3. Aufbringen und Verdichten des Austauschmaterials aus größeren Schottern/Kiesen im Körnungsbereich bis maximal 70 mm. Auf dieser Fläche ist über mindestens 8 statische Lastplatten-Druckversuche ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ bei einem Verdichtungsverhältnis von $E_{v2} : E_{v1} < 3,0$ nachzuweisen. Umklappen des Geotextils auf die Oberkante dieser Lage.
4. Einbau der Frostschutz- und Tragschichten aus Hartgesteinssplitt (z.B. Basalt oder Kalkstein) in B1- oder B2-Qualität in der geplanten Stärke. Die Steifigkeit des Tragschichtaufbaues ist über statische Lastplatten-Druckversuche zu kontrollieren, wobei ein Zielwert von $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen ist.
5. Aufbringen der Decke, Andecken der Böschungen und Herstellung der Randbereiche mit dem seitlich zwischengelagerten Mutterboden.

Als Ersatz für den beschriebenen Bodenaustausch (Pkt. 2 und 3) ist auch eine Bodenverfestigung mittels Zement oder Kalk-/Zement-Gemischen möglich. Die geforderten Mächtigkeiten und Festigkeiten behalten dabei ihre Gültigkeit.

Die eingebauten Schüttgüter sind mittels statischer Lastplatten-Druckversuche zu kontrollieren, wobei die oben genannten Zielwerte einzuhalten sind. Werden die Versuche nicht beim ERDBAULABOR GÖTTINGEN in Auftrag gegeben, so bitten wir um Zusendung der Auswertungen zum Testat hierher.

VII.4.Hochbau

Für den Bau von Einfamilienhäusern sind prinzipiell jeweils die konkreten Baugrundverhältnisse ausschlaggebend, so dass an dieser Stelle nur allgemeine Hinweise gegeben werden können.

In Tiefen von etwa 0,5 bis 1,0 Metern erreichen die anstehenden Böden durchweg Konsistenzen bzw. Lagerungsdichten, die in der Lage sind, Lasten im Bereich von bis zu 150 kN/m² setzungsarm aufzunehmen. Die sich aus diesen Bodenpressungen ergebenden Setzungen sind natürlich von der Gesamtlast des jeweiligen Gebäudes bzw. von der Fläche der Fundamente abhängig. Um diesen Zusammenhängen Rechnung zu tragen, empfehlen wir, für die Vorbemessung von folgenden Eingangsdaten auszugehen:

- 1.) Absetztiefe $\geq 1,0$ Meter
- 2.) Bodenpressung Einzel- und Streifenfundamente: $\sigma \leq 150 \text{ kN/m}^2$, $a = b \geq 50 \text{ cm}$.
- 3.) Bodenpressung Stahlbeton-Gründungsplatten: $\sigma \leq 100 \text{ kN/m}^2$.

Diese Angaben sind für jedes Gebäude separat zu bestätigen und ggf. an die konkreten Baugrundeigenschaften anzupassen.

VII.5 Niederschlagsversickerung

Zur Bestimmung der Wasserdurchlässigkeiten des Bodens sind an den entnommenen Bodenproben die Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte über die Kornverteilungen ermittelt worden.

Die ermittelten Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte der vorliegenden Bodenschichten liegen dabei im Bereich zwischen

**Auelehm und Schwemmsand: 1×10^{-7} bis $< 5 \times 10^{-8}$ m/s
(nach DIN 18123, HAZEN).**

Bei Zugrundelegung des *Arbeitsblattes DWA-A 138 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.* zeigt, dass die anstehenden, oberflächennahen Böden im Wesentlichen

nicht geeignet

ist, um nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswässer aufzunehmen.

Somit sind sowohl zentrale als auch dezentrale Anlagen zur oberflächennahen Versickerung von Wasser nicht zu empfehlen.

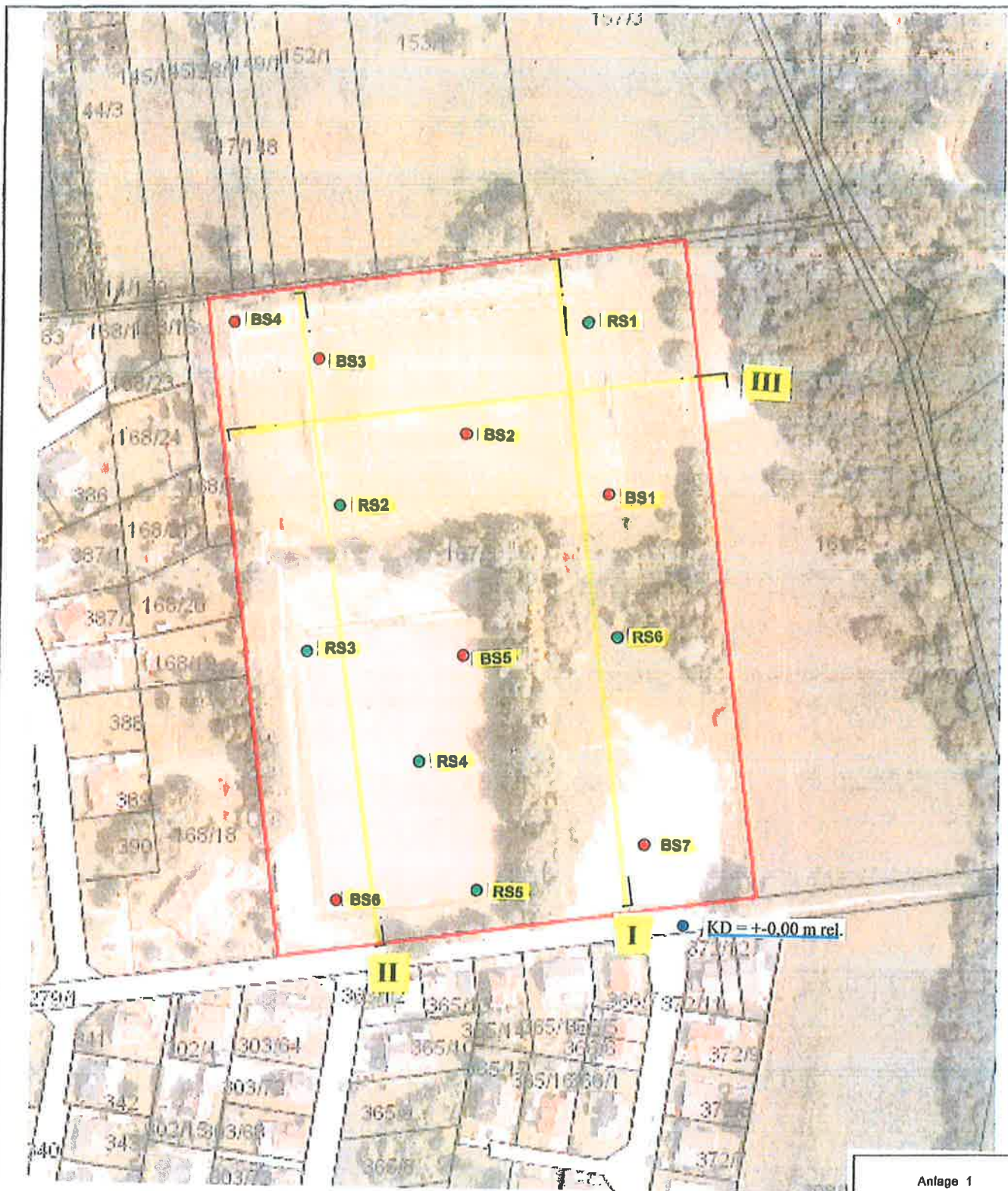
Wir bitten frühzeitig um Nachricht, um die Aushubsohlen der Kanäle und Straßen in Augenschein nehmen und die konkrete Verfahrensweise mit dem Bauunternehmen und den Planern vor Ort abstimmen zu können

Rosdorf, den 04. Juni 2020 (Wo/u)

ERDBAULABOR GÖTTINGEN GmbH

Dipl.-Geol. U. Wolk

**ERDBAULABOR
GÖTTINGEN**
Raseweg 4 • 37124 Rosdorf
Tel. 0551 / 5 05 40-0, Fax 5 05 40-22



Anlage 1

4

Stadt Bad Sachsa

Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes, Steinstraße
- Baugrunderkundung/Aushubentsorgung -

LAGEPLAN

**ERDBAULABOR
GÖTTINGEN
GmbH**

Raseweg 4
Tel.: 0551/50540-0

37124 Rosdorf
Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1 : 2000

Proj.Nr.: 20/4921/02/20



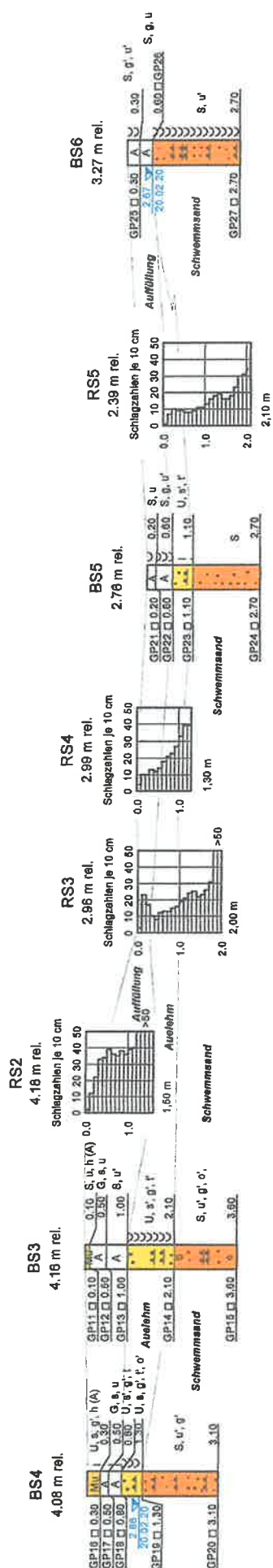
Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes, Steinstraße
- Baugrunderkundung/Aushubentsorgung -

**ERDBAU-ABOR
GÖTTINGEN
GmbH**

**ENDBEAUFABRIK
GOTTINGEN**
GmbH

Raseweg 4 37124 Rodorf
Tel.: 0551/50540-0 Fax: 0551/50540-22

Proj.Nr.: 20/482 102/20
Maßstab: 1 : 100



Anlage 2.2

Stadt Bad Sachsa

Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes, Steinstraße
- Baugrunderkundung/Aushubentsorgung -

SCHNITT - SCHEMA II

**ERDBAULABOR
GÖTTINGEN**
GmbH

Raseweg 4
Tel.: 0551/50540-0
Fax: 0551/50540-22

Maßstab: 1 : 100

Proj.Nr.: 201492/10220

ERDBAULABOR GÖTTINGEN GmbH Raseweg 4 37124 Rosdorf Tel.: 0551-50540-0 Fax: 0551-50540-22		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben		Bericht: 20/4921/02/20 Anlage: 3. 1		
Vorhaben: Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes Bad Sachsa: - Baugrunderkundung						
Bohrung BS1 / Blatt: 1				Höhe: 3.49 m rel.		
				Datum: 20.02.2020		
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 Bemerkung ¹⁾				Art Nr Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt			
0.15	a) Sand, schwach schluffig, schwach humos			sehr feucht	GP	1
	b)					
	c) locker	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun			
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OS] i) 0			
2.50	a) Kies, stark sandig, schluffig			sehr feucht	GP	2
	b)					
	c) sehr dicht	d) sehr schwer bohrbar	e) dunkelgrau - dunkelbraun			
	f) Auffüllung	g)	h) [GS] i) 0			
3.30	a) Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig			sehr feucht	GP	3
	b)					
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer - schwer bohrbar	e) braun - dunkelgrau			
	f) Auffüllung	g)	h) [UL] i) 0			
3.80	a) Schluff, sandig, schwach organisch			sehr feucht	GP	4
	b)					
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelgrau			
	f) Auelehm	g) Holozän	h) UL i) 0			
4.00	a) Kies, sandig, schwach schluffig			sehr feucht	GP	5
	b)					
	c) dicht	d) schwer bohrbar	e) grau, rot			
	f) Terrassenkies	g) Pleistozän	h) GS i) 0			
				Endteufe		
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor						

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben

Bericht:
20/4921/02/20Anlage:
3. 2

Vorhaben: Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes Bad Sachsa: - Baugrunderkundung

Bohrung BS2 / Blatt: 1

Höhe: 4.42 m rel.

Datum:
20.02.2020

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 Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾							h) ¹⁾ Gruppe	
0.15	a) Sand, schwach schluffig, humos				feucht		GP	6	0.00-0.15		
	b)										
	c) locker		d) leicht bohrbar							e) dunkelbraun	
	f) Auffüllung Mutterboden		g)							h) [OS]	
2.60	a) Kies, sandig, schluffig				sehr feucht		GP	7	0.15-2.60		
	b)										
	c) dicht		d) schwer - sehr schwer bohrbar							e) dunkelbraun - grau	
	f) Auffüllung		g)							h) [GS/GU]	
3.20	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig, schwach organisch				sehr feucht		GP	8	2.60-3.20		
	b)										
	c) steif		d) mittelschwer bohrbar							e) dunkelbraun	
	f) Auelehm		g) Holozän							h) UL/UM	
3.50	a) Sand, schwach schluffig				feucht		GP	9	3.20-3.50		
	b)										
	c) mitteldicht		d) mittelschwer bohrbar							e) grau - grün	
	f) Schwemmsand		g) Holozän							h) SU	
4.00	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig				feucht		GP	10	3.50-4.00		
	b)										
	c) dicht		d) schwer bohrbar							e) rot	
	f) Terrassenkies		g) Pleistozän							h) GS*	
					Endteufe						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bericht:
20/4921/02/20

Anlage:
3.3

Vorhaben: Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes Bad Sachsa: - Baugrunderkundung

Bohrung **BS3** / Blatt: 1

Höhe: 4.16 m rel.

Datum:
20.02.2020

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 Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.10	a) Sand, schluffig, humos				feucht		GP	11	0.00-0.10
	b)								
	c) locker	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OS]	i) 0					
0.50	a) Kies, sandig, schluffig				sehr feucht		GP	12	0.10-0.50
	b)								
	c) dicht	d) schwer bohrbar	e) grau						
	f) Auffüllung	g)	h) [GS/GU]	i) 0					
1.00	a) Sand, schwach schluffig				feucht - sehr feucht		GP	13	0.50-1.00
	b)								
	c) dicht	d) schwer bohrbar	e) rot, grau						
	f) Auffüllung	g)	h) [SU]	i) 0					
2.10	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig				nass		GP	14	1.00-2.10
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun						
	f) Auelehm	g) Holozän	h) UL/UM	i) 0					
3.60	a) Sand, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach organisch				feucht kein Bohrfortschritt Endteufe		GP	15	2.10-3.60
	b)								
	c) dicht	d) schwer bohrbar	e) rot						
	f) Schwemmsand	g) Holozän	h) S	i) 0					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

 Bericht:
 20/4921/02/20

 Anlage:
 3. 4

Vorhaben: Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes Bad Sachsa: - Baugrunderkundung

Bohrung BS4 / Blatt: 1

Höhe: 4.08 m rel.

 Datum:
 20.02.2020

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 Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.30	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, humos				feucht		GP	16	0.00-0.30
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung Mutterboden	g)	h) [OU]	i) 0					
0.50	a) Kies, sandig, schluffig				feucht		GP	17	0.30-0.50
	b)								
	c) dicht	d) schwer bohrbar	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h) [GS/GU]	i) 0					
0.80	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, tonig				feucht		GP	18	0.50-0.80
	b)								
	c) halbfest	d) schwer bohrbar	e) hellgrau						
	f) Auffüllung	g)	h) [UL]	i) 0					
1.30	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach tonig, schwach organisch				nass GW = 1,22 m u. GOK = -3,58 m rel. (20.02.2020)		GP	19	0.80-1.30
	b)								
	c) weich	d) leicht bohrbar	e) dunkelbraun						
	f) Auelehm	g) Holozän	h) UL/UM	i) 0					
3.20	a) Sand, schwach schluffig, schwach kiesig				feucht kein Bohrfortschritt Endteufe		GP	20	1.30-3.10
	b)								
	c) dicht	d) schwer bohrbar	e) rot						
	f) Schwemmsand	g) Holozän	h) SU/SG	i) 0					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben

Bericht:
20/4921/02/20

Anlage:
3. 5

Vorhaben: Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes Bad Sachsa: - Baugrunderkundung

Bohrung **BS5** / Blatt: 1

Höhe: 2.76 m rel.

Datum:
20.02.2020

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 Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.20	a) Sand, schluffig				nass		GP	21	0.00-0.20
	b)								
	c) locker	d) leicht bohrbar	e) dunkelrot						
	f) Auffüllung	g)	h) [SU]	i) 9					
0.60	a) Sand, kiesig, schwach schluffig				nass		GP	22	0.20-0.60
	b)								
	c) dicht	d) schwer bohrbar	e) hellbraun						
	f) Auffüllung	g)	h) [SG]	i) 0					
1.10	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig				feucht - sehr feucht		GP	23	0.60-1.10
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) braun						
	f) Auelehm	g) Holozän	h) UL	i) 0					
2.70	a) Sand				feucht Endteufe		GP	24	1.10-2.70
	b)								
	c) dicht - sehr dicht	d) sehr schwer bohrbar	e) rot - braun						
	f) Schwemmsand	g) Holozän	h) SE	i) 0					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben

Bericht:
20/4921/02/20

Anlage:
3. 6

Vorhaben: Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes Bad Sachsa: - Baugrunderkundung

Bohrung **BS6** / Blatt: 1

Höhe: 3.27 m rel.

Datum:
20.02.2020

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 Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾							h) ¹⁾ Gruppe	
0.30	a) Sand, schwach kiesig, schwach schluffig				nass			GP25	0.30		
	b)										
	c) mitteldicht		d) mittelschwer bohrbar							e) dunkelrot	
	f) Auffüllung		g)							h) [SG/SU]	
0.60	a) Sand, kiesig, schluffig				sehr feucht, GW = 0.60 m u. GOK = 2,67 m rel. 20.02.2020			GP26	0.60		
	b)										
	c) dicht		d) schwer bohrbar							e) braun	
	f) Auffüllung		g)							h) [SG/SU]	
2.70	a) Sand, schwach schluffig				sehr feucht - nass Endteufe			GP27	2.70		
	b)										
	c) dicht		d) schwer bohrbar							e) rot	
	f) Schwemmsand		g) Holozän							h) SU	
	a)										
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h)	
	a)										
	b)										
	c)		d)							e)	
	f)		g)							h)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekörnten Proben

Bericht:
20/4921/02/20

Anlage:
3. 7

Vorhaben: Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes Bad Sachsa: - Baugrunderkundung

Bohrung BS7 / Blatt: 1

Höhe: 0.73 m rel.

Datum:
20.02.2020

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 Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.25	a) Sand, kiesig, schluffig				nass		GP	28	0.00-0.25
	b)								
	c) dicht	d) schwer bohrbar	e) rot - grau						
	f) Auffüllung	g)	h) [SG/SU]	i) 0					
0.80	a) Sand, kiesig, schwach schluffig				sehr feucht		GP	29	0.25-0.80
	b)								
	c) sehr dicht	d) sehr schwer bohrbar	e) hellgrau - dunkelgrau						
	f) Auffüllung	g)	h) [SG]	i) 0					
1.10	a) Schluff, schwach sandig				feucht		GP	30	0.80-1.10
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer bohrbar	e) grau - grün						
	f) Schwemmlöss	g) Holozän	h) UL	i) 0					
2.80	a) Sand, schwach schluffig				feucht - nass, GW = 1,65 m u. GOK =- -0,92 m rel. (20.03.2020)		GP	31	1.10-2.80
	b)								
	c) dicht - mitteldicht	d) schwer - sehr schwer bohrbar	e) rot						
	f) Schwemmsand	g) Holozän	h) SU	i) 0					
	a)				Endteufe				
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

KENNWERT - TABELLE
Erschließung/Bebauung des derzeitigen Sportplatzgeländes, Steinstraße, Bad Sachsa

Proj.-Nr.: 20/4921/02/20
Anlage 4. 1

KENNWERT		Pr.-Nr.: GP2	Pr.-Nr.: GP4	Pr.-Nr.: GP9	Pr.-Nr.: GP18	Pr.-Nr.: GP22
Bodenart (DIN 4022)		G, t', u', fs#, ms', gs'				
Bodengruppe (DIN 18196)		GT/GU/GS	UM/TM	UM	UL	S, u, t', fg', mg'
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{D-}/w_{p-} g/cm ³ /Gew.-%					SU
Feinstkornanteil	- Gew.-%	9		18	1	7 - 8
Tonmineralanteil - Gesamtprobe	Gew.-%					
Tonmineralanteil - Tonfraktion	Gew.-%					
Wassergehalt	w Gew.-%		7,01			
Fließgrenze	w _L Gew.-%		35,8			
Ausrollgrenze	w _p Gew.-%		12,4			
Plastizitätszahl	I _p Gew.-%		23,4			
Konsistenzzahl	I _C -		1,23			
Konsistenz	- -		halbfest			
Dichte des feuchten Bodens	ρ g/cm ³					
Trockendichte	ρ_d g/cm ³					
Porenzahl	e -					
Sättigungsgrad	S _r -					
Glühverlust	V _{gl} Gew.-%					
Steifemodul ($\Delta s = 100 - 200$ kN/m ²)	E _{s1} MN/m ²					
Steifemodul ($\Delta s = 200 - 400$ kN/m ²)	E _{s2} MN/m ²					
Reibungswinkel	ϕ' Grad					
Kohäsion	c' 3,7					
Durchlässigkeitkoeffizient	k m/s	2,8 x 10 ⁻⁷			6,0 x 10 ⁻⁷	1,0 x 10 ⁻⁷
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	V _{Ca} Gew.-%					
Wasseraufnahme (NEFF)	w _{may} Gew.-%					
Entnahme-Ort		BS1	BS1	BS2	BS4	BSS
Entnahme-Tiefe (m)		0,15 - 2,50	3,30 - 3,80 -	3,20 - 3,50	0,50 - 0,80	0,20 - 0,60
Entnahme-Datum (T/M/J)		20.02.2020	20.02.2020	20.02.2020	20.02.2020	20.02.2020

K E N N W E R T		Pr.-Nr.: GP23	Pr.-Nr.: GP31	Pr.-Nr.:	Pr.-Nr.:	Pr.-Nr.:
Bodenart (DIN 4022)			S, t', u', fg', mg'			
Bodengruppe (DIN 18196)			SU/ST/SG			
Proctor-Dichte/opt. Wassergehalt	ρ_{p-}/w_{p-} g/cm ³ /Gew.-%					
Feinstkornanteil	- Gew.-%	5				
Tonmineralanteil - Gesamtprobe	Gew.-%					
Tonmineralanteil - Tonfraktion	Gew.-%					
Wassergehalt	w Gew.-%	28.93				
Fließgrenze	w _L Gew.-%	36.9				
Ausrollgrenze	w _p Gew.-%	12.5				
Plastizitätszahl	Ip Gew.-%	24.4				
Konsistenzzahl	IC -	0.33				
Konsistenz	- -	sehr weich				
Dichte des feuchten Bodens	ρ g/cm ³					
Trockendichte	ρ_d g/cm ³					
Porenzahl	e -					
Sättigungsgrad	Sr -					
Glühverlust	V _{gl} Gew.-%					
Steifemodul ($\Delta\sigma = 100 - 200$ kN/m ²)	E _{s1} MN/m ²					
Steifemodul ($\Delta\sigma = 200 - 400$ kN/m ²)	E _{s2} MN/m ²					
Reibungswinkel	φ' Grad					
Kohäsion	c' 3.7					
Durchlässigkeitkoeffizient	k m/s		7,3 x 10 ⁻⁷			
Kalkgehalt (SCHEIBLER)	V _{Ca} Gew.-%					
Wasseraufnahme (NEFF)	w _{max} Gew.-%					
Entnahme-Ort		BS5	BS7			
Entnahme-Tiefe (m)		0,60 - 1,10	1,10 - 2,80			
Entnahme-Datum (T/M/J)		20.02.2020	20.02.2020			

Körnungslinie

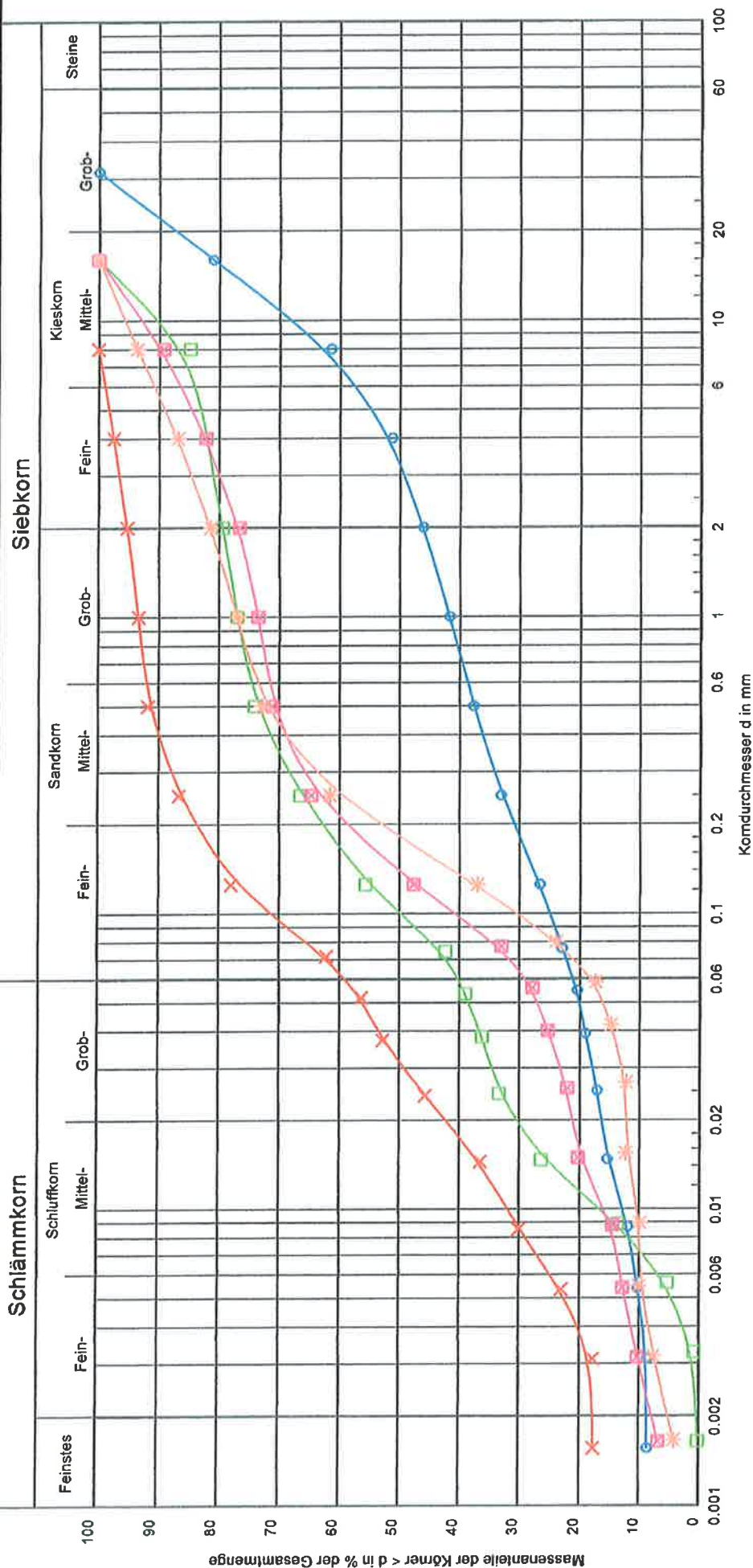
Erschließung / Bebauung des derzeitigen Sportgeländes
Steinstraße, Bad Sachsa

Prüfungsnummer:

Probe entnommen am: 20.02.2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-/Schlämmanalyse



Bezeichnung:	GP2	GP8	GP18	GP22	GP31
Bodenart:	G, t, u, fs, ms, gs	U, t, fs, ms	U, fs, mg, ms	S, u, t, fs, mg	S, u, t, fs, mg
Tiefe:	0,15 - 2,50 m	3,20 - 3,50 m	0,50 - 0,80 m	0,20 - 0,60 m	1,15 - 2,80 m
k [m/s] (Hazen):	$2,8 \cdot 10^{-7}$	-	$6,0 \cdot 10^{-7}$	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$7,3 \cdot 10^{-7}$
Entnahmestelle:	BS1	BS2	BS4	BS5	BS7
U/Cc	1399,3/1,0	-/-	23,0/0,3	71,2/5,3	32,2/4,3

Bericht:
20/4921/02/20
Anlage:
5

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Erschließung/Bebauung des derzeitigen Sportgeländes

Steinstraße Bad Sachsa

Bearbeiter: Bleile

Datum: 09.03..2020

Prüfungsnummer: GP4

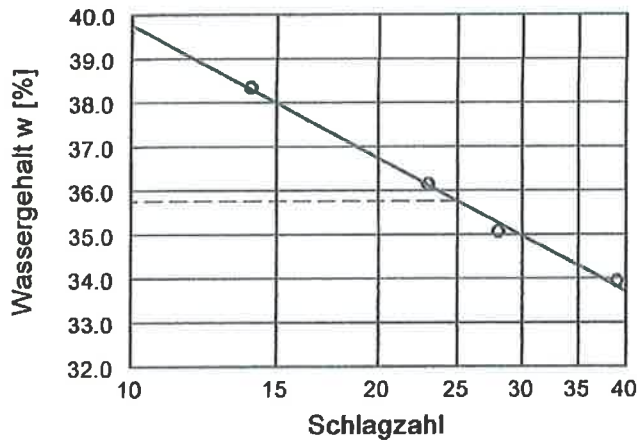
Entnahmestelle: BS1

Tiefe: 3,30 - 3,80 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Schluff, s

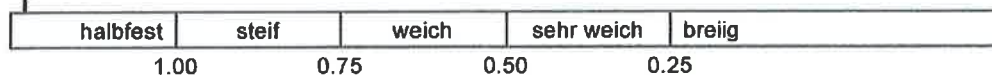
Probe entnommen am: 20.02.2020



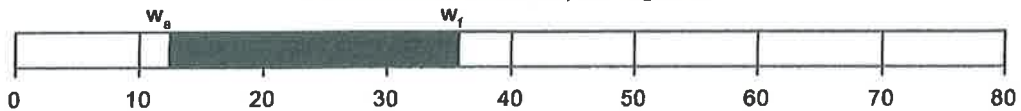
Wassergehalt $w = 7.0 \%$
 Fließgrenze $w_f = 35.8 \%$
 Ausrollgrenze $w_a = 12.4 \%$
 Bildsamkeit $w_{fa} = 23.4 \%$
 Zustandszahl $k_w = 1.23$

$k_w = 1.23$

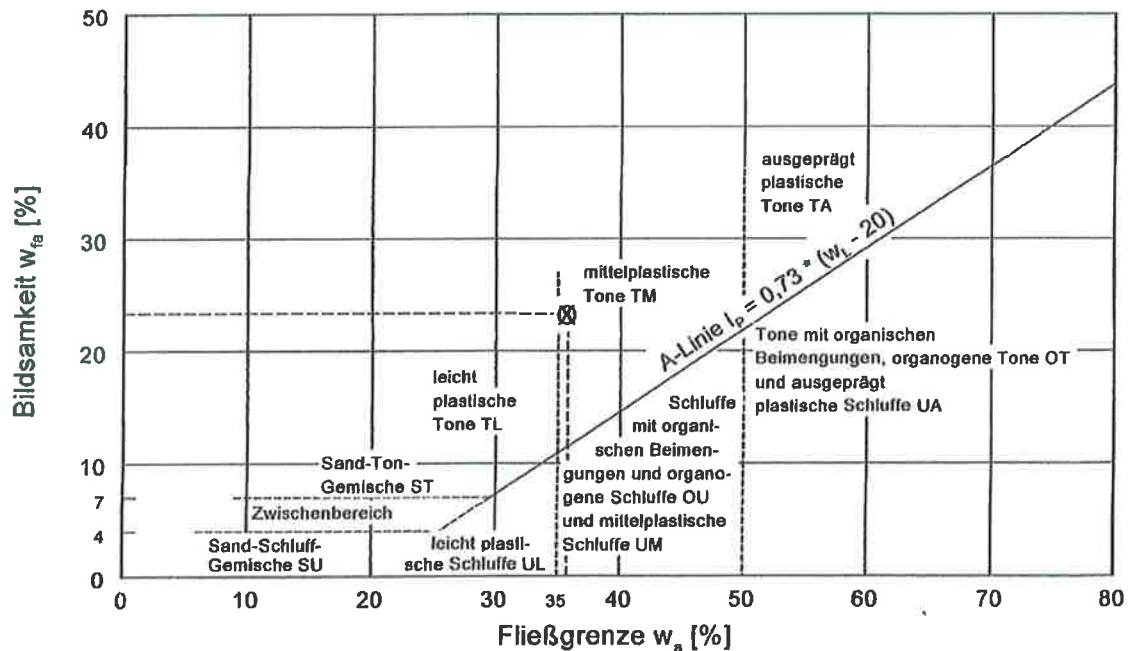
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_f bis w_a) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Erschließung/Bebauung des derzeitigen Sportgeländes

Steinstraße Bad Sachsa

Bearbeiter: Bleile

Datum: 05.03..2020

Prüfungsnummer: GP23

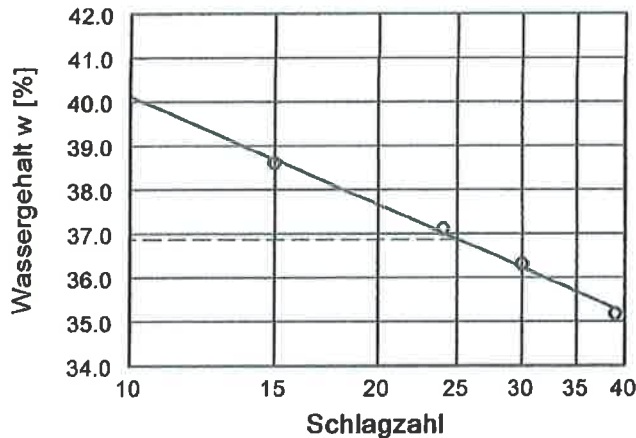
Entnahmestelle: BS5

Tiefe: 0,60 - 1,10 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Schluff, s', t'

Probe entnommen am: 20.02.2020

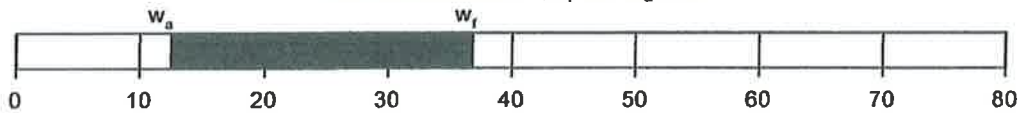


Wassergehalt $w = 28.9 \%$
 Fließgrenze $w_f = 36.9 \%$
 Ausrollgrenze $w_a = 12.5 \%$
 Bildsamkeit $w_{fa} = 24.4 \%$
 Zustandszahl $k_w = 0.33$

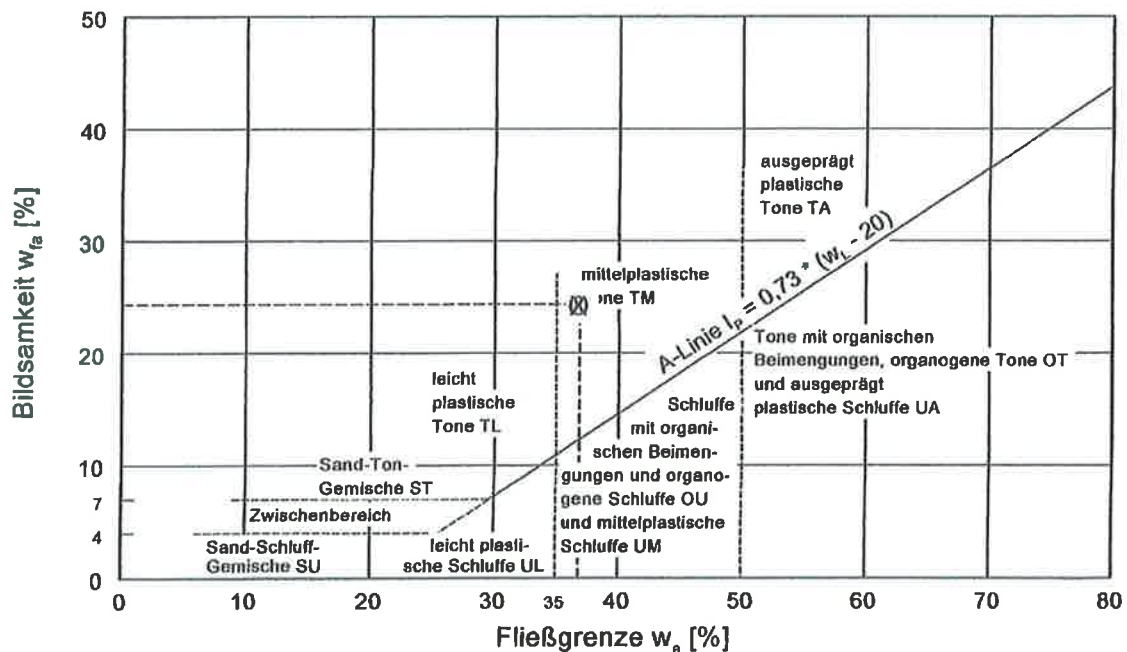
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_f bis w_a) [%]



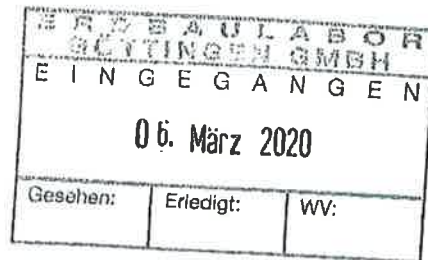
Plastizitätsdiagramm



Laboratorien Dr. Döring Haferwende 21 28357 Bremen

ERDBAULABOR GÖTTINGEN GmbH
Herr Wolk
Raseweg 4

37124 ROSDORF



28. Februar 2020

PRÜFBERICHT 240220022

Auftragsnr. Auftragsgeber: 4921
Projektbezeichnung: Bad Sachsa
Probenahme: durch Auftraggeber am 20.02.2020
Probentransport: durch Laboratorien Dr. Döring GmbH am 21.02.2020
Probeneingang: 22.02.2020
Prüfzeitraum: 24.02.2020 – 28.02.2020
Probennummer: 110350 – 110353 / 20
Probenmaterial: Boden
Verpackung: PE-Dose
Bemerkungen: ..
Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH.

Analysenbefunde: Seite 3 - 4
Messverfahren: Seite 2
Qualitätskontrolle:

B.Sc. Marc Midding
(Projektleiter)

Dr. Joachim Döring
(Geschäftsführer)

Probenvorbereitung:

DIN 19747: 2009-07

Messverfahren:

Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03
TOC (F)	DIN EN 13137: 2001-12
Kohlenwasserstoffe (GC;F)	DIN EN 14039: 2005-01
EOX (F)	DIN 38414-17 (S17): 2014-04
Aufschluss	DIN EN 13657: 2003-01
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2005-02
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2005-02
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2005-02
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2005-02
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2005-02
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2005-02
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2005-02
PAK (F)	DIN ISO 18287: 2006-05
Eluat	DIN EN 12457-4: 2003-01
pH-Wert (E)	DIN 38404-5 (C5): 2009-07
el. Leitfähigkeit (E)	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
pH-Wert (F)	DIN ISO 10390: 2005-12



Labornummer	110350	110351	110352	110353
Probenbezeichnung	MP1	MP2	MP3	MP4
Entnahmetiefe [m]	0,00-2,60	0,00-0,60	0,60-3,80	0,60-4,00
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Trockenmasse [%]	87,3	87,7	56,7	84,8
TOC [%]	1,0	0,44	2,8	0,22
Kohlenwasserstoffe, C ₁₀ -C ₂₂	< 5	< 5	< 5	< 5
Kohlenwasserstoffe, C ₁₀ -C ₄₀	69	13	37	6
pH-Wert bei 20 °C	7,8	7,7	7,1	7,5
EOX	0,2	0,1	0,5	< 0,1
Arsen	2,7	2,4	7,3	1,5
Blei	5,6	7,5	94	10
Cadmium	< 0,1	< 0,1	0,8	< 0,1
Chrom	2,2	2,3	6,8	2,9
Kupfer	6,5	4,5	9,0	1,7
Nickel	3,2	3,0	3,9	1,2
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1
Zink	13	11	60	6,3
Naphthalin	0,002	0,001	0,005	< 0,001
Acenaphthylen	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001
Acenaphthen	0,005	< 0,001	0,028	< 0,001
Fluoren	0,011	0,001	0,012	0,001
Phenanthren	0,072	0,003	0,045	0,001
Anthracen	0,043	0,001	0,013	< 0,001
Fluoranthren	0,405	0,008	0,083	0,001
Pyren	0,301	0,006	0,064	0,001
Benzo(a)anthracen	0,210	0,004	0,037	< 0,001
Chrysen	0,158	0,004	0,037	< 0,001
Benzo(b)fluoranthren	0,420	0,007	0,062	0,001
Benzo(k)fluoranthren	0,114	0,003	0,018	< 0,001
Benzo(a)pyren	0,020	0,003	0,033	< 0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,121	0,002	0,021	< 0,001
Dibenzo(a,h)anthracen	0,027	0,001	0,004	< 0,001
Benzo(g,h,i)perylene	0,111	0,002	0,022	< 0,001
Summe PAK (EPA)	2,024	0,046	0,485	0,005

Labornummer	110350	110351	110352	110353
Probenbezeichnung	MP1	MP2	MP3	MP4
Entnahmetiefe [m]	0,00-2,60	0,00-0,60	0,60-3,80	0,60-4,00
Dimension	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
pH-Wert bei 20 °C el. Leitfähigkeit [µS/cm] (25 °C)	8,0 135	7,9 30	8,0 172	7,8 68