

Beratung und Beschlussfassung zum Bebauungsplan Nr. 8 "Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf" hier: Satzungsbeschluss

<i>Organisationseinheit:</i> Bauamt <i>Sachbearbeitung:</i> Melanie Adler	<i>Datum</i> 30.11.2022 <i>Antragsteller:</i>	
<i>Beratungsfolge</i>	<i>Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Gemeindevertretung Sülstorf (Entscheidung)	09.12.2022	Ö

Sachverhalt

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 "Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf" wird eine städtebauliche Anbindung und bauliche Entwicklung einer bisher landwirtschaftlich genutzten und ortsnah gelegenen Fläche an den Siedlungsraum von Sülstorf angestrebt. Das Bauleitplanverfahren wurde entsprechend der gesetzlichen Vorgaben des Baugesetzbuches durchgeführt.

Am 25.03.2021 wurde durch die Gemeindevertretung der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ gefasst. Die Bekanntmachung des Beschlusses erfolgte mit Abdruck im amtlichen Bekanntmachungsblatt des Amtes Ludwigslust-Land Nr. 12/2021.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) erfolgte in der Zeit vom 10.01.2022 bis zum 14.02.2022 durch eine Offenlage. Die frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden über die Grundzüge der Planung, auch im Hinblick auf Klärung über den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB in der 49. KW 2021 informiert. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vorgebrachten Hinweise und Belange wurden in die Unterlagen zum Bebauungsplan eingearbeitet.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ mit Umweltbericht und Planbegründung wurde durch die Gemeindevertretung am 01.09.2022 gebilligt und gleichzeitig zur Offenlage bestimmt. Die öffentliche Auslegung erfolgte in der Zeit vom 10.10.2022 bis zum 14.11.2022. Die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgte ebenfalls im v.g. Zeitraum.

Die eingegangenen Anregungen und Bedenken aus den Stellungnahmen wurden abgewogen. Nunmehr kann der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ erfolgen.

Beschlussantrag

1. Die Gemeindevertretung Sülstorf beschließt den Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ der Gemeinde Sülstorf bestehend aus Planzeichnung (Teil A) und dem Textteil B (Stand Planfassung zum Satzungsbeschluss) gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung.
2. Die Begründung und der Umweltbericht mit Anlagen zum Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ der Gemeinde Sülstorf wird gebilligt.
3. Die Verwaltung des Amtes Ludwigslust-Land wird beauftragt den Bebauungsplan Nr.8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ der Gemeinde Sülstorf dem Landkreis Ludwigslust-Parchim zur Genehmigung vorzulegen. Die Erteilung der Genehmigung ist gemäß Hauptsatzung der Gemeinde Sülstorf öffentlich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist anzugeben, wo der Plan mit Begründung und zusammenfassender Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB eingesehen und über den Inhalt Auskunft erlangt werden kann.

Finanzielle Auswirkungen

Anlage/n

1	2022_11_28_B_8_Sülstorf_Planfass_zum_Satzbeschl (öffentlich)
2	2022_11_28_B_8_Sülstorf_B_Plan_für_Satzbeschl_A4_A3 (öffentlich)
3	22_11_28_Begrueudung_Satzung B 8_Sülstorf (öffentlich)
4	SJ_Umweltbericht_Sülstorf_20221128 (öffentlich)
5	SJ_Umweltbericht_Sülstorf_Plan_20221128 (öffentlich)
6	SJ_Artenschutzbeitrag_Sülstorf_20221128 (öffentlich)
7	Standortsgutachten Pstk2206 (öffentlich)
8	G 1113-0-2021 Begutachtung B-Plan Sülstorf 23-04-2021_compressed (öffentlich)
9	G 1113-0-2021 Begutachtung Anlagen B-Plan Sülstorf 23-04-2021_compressed (öffentlich)
10	G 1229-B-2022 N BS-MAP_BOP B-PLAN SÜLSTORF (öffentlich)

11	21031_1_Schall B-Plan Nr. 8 Sülstorf_V1 (öffentlich)
12	922IPG011_Je_Geruchsprognose WG Sülstorf+Anlagen-2.8.22 (öffentlich)

SAZUNG DER GEMEINDE SÜLSTORF ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 8 "WOHNGEBIET MIT KITA AN DER HAUPTSTRASSE IN SÜLSTORF"

NÖRDLICH DER HAUPTSTRASSE, WESTLICH DER BEBAUUNG AM NEU SÜLSTORFER WEG

TEIL A - PLANZEICHNUNG

GEWÄRMUNG: SÜLSTORF
 FLUR: 1000/1000/1000/1000
 FÜRSTÜCK: 21 (entleg.)/ 22/4 (entleg.)/ 23 (entleg.)/ 24/27/ 24/49 (entleg.)

NUTZUNGSCHABLONEN

WA1	WA2	WA3	FLÄCHENFÜR BEWÄSSERUNG
GRZ II	GRZ II	GRZ II	GRZ II
GRZ II	GRZ II	GRZ II	GRZ II
GRZ II	GRZ II	GRZ II	GRZ II
GRZ II	GRZ II	GRZ II	GRZ II
GRZ II	GRZ II	GRZ II	GRZ II
GRZ II	GRZ II	GRZ II	GRZ II
GRZ II	GRZ II	GRZ II	GRZ II
GRZ II	GRZ II	GRZ II	GRZ II



PLANZEICHNERKLÄRUNG

- WICHTIGSTE DATEN:**
 MAZSTAR 1:1000
 PLANZEICHNERKLÄRUNG
 Datum: 18. Dezember 1990
 GRUNDRISS
 1. BEBAUUNGSPLAN
 2. BEBAUUNGSPLAN
 3. BEBAUUNGSPLAN
 4. BEBAUUNGSPLAN
 5. BEBAUUNGSPLAN
 6. BEBAUUNGSPLAN
 7. BEBAUUNGSPLAN
 8. BEBAUUNGSPLAN
 9. BEBAUUNGSPLAN
 10. BEBAUUNGSPLAN
 11. BEBAUUNGSPLAN
 12. BEBAUUNGSPLAN
 13. BEBAUUNGSPLAN
 14. BEBAUUNGSPLAN
 15. BEBAUUNGSPLAN
 16. BEBAUUNGSPLAN
 17. BEBAUUNGSPLAN
 18. BEBAUUNGSPLAN
 19. BEBAUUNGSPLAN
 20. BEBAUUNGSPLAN
 21. BEBAUUNGSPLAN
 22. BEBAUUNGSPLAN
 23. BEBAUUNGSPLAN
 24. BEBAUUNGSPLAN
 25. BEBAUUNGSPLAN
 26. BEBAUUNGSPLAN
 27. BEBAUUNGSPLAN
 28. BEBAUUNGSPLAN
 29. BEBAUUNGSPLAN
 30. BEBAUUNGSPLAN
 31. BEBAUUNGSPLAN
 32. BEBAUUNGSPLAN
 33. BEBAUUNGSPLAN
 34. BEBAUUNGSPLAN
 35. BEBAUUNGSPLAN
 36. BEBAUUNGSPLAN
 37. BEBAUUNGSPLAN
 38. BEBAUUNGSPLAN
 39. BEBAUUNGSPLAN
 40. BEBAUUNGSPLAN
 41. BEBAUUNGSPLAN
 42. BEBAUUNGSPLAN
 43. BEBAUUNGSPLAN
 44. BEBAUUNGSPLAN
 45. BEBAUUNGSPLAN
 46. BEBAUUNGSPLAN
 47. BEBAUUNGSPLAN
 48. BEBAUUNGSPLAN
 49. BEBAUUNGSPLAN
 50. BEBAUUNGSPLAN
 51. BEBAUUNGSPLAN
 52. BEBAUUNGSPLAN
 53. BEBAUUNGSPLAN
 54. BEBAUUNGSPLAN
 55. BEBAUUNGSPLAN
 56. BEBAUUNGSPLAN
 57. BEBAUUNGSPLAN
 58. BEBAUUNGSPLAN
 59. BEBAUUNGSPLAN
 60. BEBAUUNGSPLAN
 61. BEBAUUNGSPLAN
 62. BEBAUUNGSPLAN
 63. BEBAUUNGSPLAN
 64. BEBAUUNGSPLAN
 65. BEBAUUNGSPLAN
 66. BEBAUUNGSPLAN
 67. BEBAUUNGSPLAN
 68. BEBAUUNGSPLAN
 69. BEBAUUNGSPLAN
 70. BEBAUUNGSPLAN
 71. BEBAUUNGSPLAN
 72. BEBAUUNGSPLAN
 73. BEBAUUNGSPLAN
 74. BEBAUUNGSPLAN
 75. BEBAUUNGSPLAN
 76. BEBAUUNGSPLAN
 77. BEBAUUNGSPLAN
 78. BEBAUUNGSPLAN
 79. BEBAUUNGSPLAN
 80. BEBAUUNGSPLAN
 81. BEBAUUNGSPLAN
 82. BEBAUUNGSPLAN
 83. BEBAUUNGSPLAN
 84. BEBAUUNGSPLAN
 85. BEBAUUNGSPLAN
 86. BEBAUUNGSPLAN
 87. BEBAUUNGSPLAN
 88. BEBAUUNGSPLAN
 89. BEBAUUNGSPLAN
 90. BEBAUUNGSPLAN
 91. BEBAUUNGSPLAN
 92. BEBAUUNGSPLAN
 93. BEBAUUNGSPLAN
 94. BEBAUUNGSPLAN
 95. BEBAUUNGSPLAN
 96. BEBAUUNGSPLAN
 97. BEBAUUNGSPLAN
 98. BEBAUUNGSPLAN
 99. BEBAUUNGSPLAN
 100. BEBAUUNGSPLAN

TEIL B - TEXT - SAZUNG

1. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

1.1 Allgemeiner Wohngebiet (WA)
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

In den allgemeinen Wohngebieten (WA) sind Wohngebäude und die Versorgung des öffentlichen Verkehrs zu errichten. Die bauliche Nutzung ist auf Wohngebäude mit einem oder mehreren Wohneinheiten und auf gewerbliche Zwecke beschränkt. Am öffentlichen Verkehrsnetz sind öffentliche Verkehrsstationen zu errichten. Die bauliche Nutzung ist auf öffentliche Verkehrsstationen beschränkt. Die bauliche Nutzung ist auf öffentliche Verkehrsstationen beschränkt.

2. Maß der baulichen Nutzung

2.1 Gebäudehöhe
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Gebäudehöhe ist auf drei Stockwerke plus ein Dachgeschoss begrenzt. Die Gebäudehöhe ist auf drei Stockwerke plus ein Dachgeschoss begrenzt.

3. Baulinien

3.1 Baulinien
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Baulinien sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

4. Grünflächen

4.1 Grünflächen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grünflächen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

5. Anlagen und Anlagenarten

5.1 Anlagen und Anlagenarten
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Anlagen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

6. Anlagen für den öffentlichen Verkehr

6.1 Anlagen für den öffentlichen Verkehr
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Anlagen für den öffentlichen Verkehr sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

7. Verkehrsflächen

7.1 Verkehrsflächen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Verkehrsflächen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

8. Geh-, Fuß- und Radwege

8.1 Geh-, Fuß- und Radwege
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Geh-, Fuß- und Radwege sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

9. Verfahrenen zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen

9.1 Verfahrenen zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Verfahrenen zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

PLANUNGSQUERSCHNITTE

PLANUNGSQUERSCHNITT A1



PLANUNGSQUERSCHNITT A2



PLANUNGSQUERSCHNITT A3



PLANUNGSQUERSCHNITT B1



PLANUNGSQUERSCHNITT B2



PLANUNGSQUERSCHNITT C1



PLANUNGSQUERSCHNITT C2



II. Grundrundsätzliche Festsetzungen

1. Verordnungs- und Schutzmaßnahmen

1.1 Verordnungs- und Schutzmaßnahmen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Verordnungs- und Schutzmaßnahmen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

2. Baufeldbestimmung

2.1 Baufeldbestimmung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Baufeldbestimmung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

3. Grundstücksbezeichnung

3.1 Grundstücksbezeichnung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksbezeichnung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

4. Grundstücksnummer

4.1 Grundstücksnummer
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksnummer ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

5. Grundstücksfläche

5.1 Grundstücksfläche
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksfläche ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

6. Grundstücksform

6.1 Grundstücksform
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksform ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

7. Grundstücksnutzung

7.1 Grundstücksnutzung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksnutzung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

8. Grundstücksabgrenzung

8.1 Grundstücksabgrenzung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksabgrenzung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

9. Grundstücksbeschreibung

9.1 Grundstücksbeschreibung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksbeschreibung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

10. Grundstücksverwaltung

10.1 Grundstücksverwaltung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksverwaltung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

11. Grundstücksübertragung

11.1 Grundstücksübertragung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksübertragung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

12. Grundstücksübernahme

12.1 Grundstücksübernahme
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksübernahme ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

13. Grundstücksüberlassung

13.1 Grundstücksüberlassung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksüberlassung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

14. Grundstücksübertragung

14.1 Grundstücksübertragung
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksübertragung ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

15. Grundstücksübernahme

15.1 Grundstücksübernahme
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die Grundstücksübernahme ist wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

III. Ausführungsbestimmungen

1. Allgemeine Ausführungsbestimmungen

1.1 Allgemeine Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die allgemeinen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

2. Technische Ausführungsbestimmungen

2.1 Technische Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die technischen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

3. Wirtschaftliche Ausführungsbestimmungen

3.1 Wirtschaftliche Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die wirtschaftlichen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

4. Rechtliche Ausführungsbestimmungen

4.1 Rechtliche Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die rechtlichen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

5. Sonstige Ausführungsbestimmungen

5.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

6. Sonstige Ausführungsbestimmungen

6.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

7. Sonstige Ausführungsbestimmungen

7.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

8. Sonstige Ausführungsbestimmungen

8.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

9. Sonstige Ausführungsbestimmungen

9.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

10. Sonstige Ausführungsbestimmungen

10.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

11. Sonstige Ausführungsbestimmungen

11.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

12. Sonstige Ausführungsbestimmungen

12.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

13. Sonstige Ausführungsbestimmungen

13.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

14. Sonstige Ausführungsbestimmungen

14.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

15. Sonstige Ausführungsbestimmungen

15.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

16. Sonstige Ausführungsbestimmungen

16.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

17. Sonstige Ausführungsbestimmungen

17.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) Bauland I (Sü 11) Bauland I

Die sonstigen Ausführungsbestimmungen sind wie folgt festgesetzt: Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I, Sü 11 Bauland I (Sü 11) Bauland I.

18. Sonstige Ausführungsbestimmungen

18.1 Sonstige Ausführungsbestimmungen
 (Sü 11) B

TEIL B - TEXT - SATZUNG

I. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

1.1 Allgemeine Wohngebiete (WA) (§ 9 (1) 1 BauGB; § 4 BauNVO)

In den allgemeinen Wohngebieten (WA) sind Wohngebäude und die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig. Alle anderen Nutzungen gem. § 4 (2) und (3) BauNVO sind unzulässig.
Die Mindestgrundstücksgößen beziehen sich auf die als WA festgesetzten Flächen.

2. Maß der baulichen Nutzung

2.1 Gebäudehöhe (§ 9 (1) 1 BauGB; § 16 (2) 4 und § 18 (1) BauNVO)

Als unterer Bezugspunkt der Trauf- und Firsthöhen gilt die mittlere Planungshöhe der Oberkante der anbaufähigen Verkehrsfläche im Anschlussbereich Grundstück/Straße.

Traufhöhe

Die Traufhöhe bezeichnet den Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut, bei Flachdächern mit Attika die Oberkante der Attikakonstruktion (sh. Nebenzeichnung 1).

Firsthöhe

Die Firsthöhe bezeichnet die Oberkante der Dachhaut am höchsten Punkt des Daches (sh. Nebenzeichnung 1).

Zulässige Überschreitungen der Höhenfestsetzungen

Bei Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen ist ein Überschreiten dieser Höhenfestsetzungen durch technische Aufbauten wie Schornsteine, Antennenanlagen oder Photovoltaikanlagen zulässig.

2.2 Geschossigkeit (§ 9 (1) 1 BauGB; § 20 BauNVO)

Das zweite Geschoss wird zwingend als Dachgeschoss definiert (sh. Nebenzeichnung 2).

3. Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 (1) 2 BauGB; § 23 (3) BauNVO)

Die straßenseitigen Baugrenzen dürfen durch Vorbauten überschritten werden, pro Gebäude auf einer Länge von max. der halben Gebäudebreite, längstens jedoch 4,0 m, in einer Tiefe von max. 1,0 m sowie einer Höhe von einem Geschoß zuzüglich der Dachkonstruktion.

4. Garagen, überdachte Stellplätze (Carports) und Nebenanlagen (§ 9 (1) 2, 4 BauGB, §§ 12, 14 BauNVO)

Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) im Sinne des § 12 BauNVO und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind zwischen der Straßenbegrenzungslinie der Planstraßen und den straßenseitigen Baugrenzen unzulässig und dürfen gegenüber den straßenzugewandten Gebäudekanten der Hauptbaukörper nicht hervortreten.

5. Anzahl von Stellplätzen (§ 9 (1) 4 BauGB; § 12 (6) BauNVO)

Notwendige Stellplätze sind auf den privaten Grundstücken zu realisieren.
Stellplätze dürfen auf den zulässigen Grundstückszufahrten angerechnet werden.

6. Zulässige Anzahl von Wohnungen in Wohngebäuden

(§ 9 (1) 6 BauGB)

In den mit WA1 und WA 2 gekennzeichneten allgemeinen Wohngebieten ist je Grundstück nur ein Wohngebäude mit max. einer Wohnungen zulässig.

Im mit WA 3 gekennzeichneten allgemeinen Wohngebiet sind insgesamt max. 8 Wohnungen zulässig.

7. Verkehrsflächen

(§ 9 (1) 11 BauGB)

Die Verkehrsflächen der Planstraßen A3 sind als Mischverkehrsfläche herzustellen.

8. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

(§ 9 (1) 21 BauGB)

Für die innerhalb des Plangeltungsbereiches vorhandenen bzw. geplanten Ver- und Entsorgungsanlagen und -leitungen (z. B. Erdkabel, Fernmeldekabel, Wasser- und Abwasserleitungen, Gasleitungen etc.) werden entsprechend der Örtlichkeit Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger eingeräumt.

9. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

(§ 9 (1) 24 BauGB)

Im Plangebiet sind nur stationäre Geräte (wie Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Wärmepumpen und Miniblockheizkraftwerke) zulässig, die folgende Anforderungen einhalten:

Schallleistungspegel (Emissionspegel) der stationären Geräte nach Herstellerangabe in db(A)	36	39	42	45	48	51	54	57	60	63	66
Mindestabstand zwischen stationären Geräten und schutzbedürftiger Bebauung (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer Nachbargebäude) in m	0,1	0,5	0,9	1,4	2,2	3,4	5,2	7,6	10,9	15,6	22,2

Die o.g. stationären Geräte sind von allen Oberflächen, einschließlich dem Boden, entkoppelt aufzustellen.

II. Grünordnerische Festsetzungen

(§ 9 (1) 15, 20 und (6) BauGB)

1. Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

1.1 Vermeidungsmaßnahme V1: Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten (Baumbewohnende Fledermäuse/Brutvögel)

Rodungen von Bäumen und Sträuchern sind ausschließlich im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig.

1.2 Vermeidungsmaßnahme V2: Zeitliche Beschränkung der Erschließungsarbeiten (Bodenbrüter)

Der Baubeginn (Baustelleneinrichtung, Baufeldberäumung, Beseitigung der obersten Vegetationsschicht etc.), ist nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar vorzunehmen. Ausnahmen sind zulässig, sofern der unteren Naturschutzbehörde der gutachterliche, schriftliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass auf den für die Baumaßnahmen in Anspruch genommenen Flächen keine Brutvögel brüten. Dazu sind die Flächen und ggf. Gehölze durch einen Fachgutachter vor Beginn der Maßnahmen zu kontrollieren.

1.3 Vermeidungsmaßnahme V3: Tageszeitliche Einschränkung der Baumaßnahmen (Fledermäuse)

Die Erschließungs- und Baumaßnahmen sind ausschließlich am Tage, nicht während der Dämmerungs- und Nachtzeit durchzuführen.

1.4 Vermeidungsmaßnahme V4: Gehölzschutz gem. DIN 18920

Während der Erdarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Bäume auszuschließen. Oberirdische Teile der Gehölze dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden. Bodenauftrag und Bodenabtrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Jegliche Baustelleneinrichtungen, Materiallagerplätze, das Abstellen von Baufahrzeugen usw. sind nicht in Allee- und Wurzelbereichen festzulegen.

1.5 Schutzmaßnahme S1: Einzelstammschutz an Gehölzen

Zum Schutz der zu erhaltenden Bäume ist während der Bauphase ein Einzelstammschutz aus mind. 2,0 m hohen Bohlen auf Polsterung anzubringen.

1.6 Schutzmaßnahme S2: Erhalt Schwalbenhaus

Das in der Gemeinbedarfsfläche im Bestand befindliche Schwalbenhaus ist bei Bedarf innerhalb der Grundstücksfläche zu verschieben und zu erhalten.

2. Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

2.1 Kompensationsmaßnahme A1: Pflanzung von 7 Bäumen an der Planstraße A1/A2 und A3

Entlang der neu angelegten Planstrasse A1/A2 und einem Teil der Planstraße A3 sind 7 Laubgehölze als Hochstämme zu pflanzen.

Pflanzqualität: Hochstamm; Kronenansatz 2,0 m; 16-18 cm StU.; 3 x v.; m. B.
Gehölzart: Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Die Baumscheibe ist wasser- und luftdurchlässig auszubilden und mit einer Blumen-Kräuter-rasenmischung zu begrünen. Die Fläche der Baumscheibe wird mit mindestens 12 m², der durchwurzelbare Raum mit einer Mindestfläche von 16 m² sowie einer Mindestdiefe von 0,80 m festgesetzt. Die Baumstandorte sind in Mulden anzulegen.

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zu sichern.

Zum Schutz gegen Wildverbiss sind die Hochstämme mit einer Kunststoffklappmanschette zu versehen.

Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Die Pflanzungen sind bei Bedarf zu wässern und bei Ausfall zu ersetzen. Die Verankerung und Schutzeinrichtung sind bei Bedarf instand zu setzen.

Eine freie Kronenentwicklung ist zu gewährleisten, Schnittmaßnahmen sind untersagt.

2.2 Kompensationsmaßnahme E1: Pflanzung von 20 Bäumen an den Planstrassen A3

Entlang der neu angelegten Planstrasse A3 sind 20 Laubgehölze als Hochstämme zu pflanzen.

Pflanzqualität: Hochstamm; 16-18 cm StU.; 3 x v.; ; m. B.; aus extra weitem Stand;
Alleebaumqualität
Gehölzart: Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Die Baumscheibe ist wasser- und luftdurchlässig auszubilden und mit einer Blumen-Kräuter-rasenmischung zu begrünen. Die Fläche der Baumscheibe wird mit mindestens 12 m², der durchwurzelbare Raum mit einer Mindestfläche von 16 m² sowie einer Mindestdiefe von 0,80 m festgesetzt. Die Baumstandorte sind in Mulden anzulegen.

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zu sichern.

Zum Schutz gegen Wildverbiss sind die Hochstämme mit einer Kunststoffklappmanschette zu versehen.

Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Die Pflanzungen sind bei Bedarf zu wässern und bei Ausfall zu ersetzen. Die Verankerung und Schutzeinrichtung sind bei Bedarf instand zu setzen.

Eine freie Kronenentwicklung ist zu gewährleisten, Schnittmaßnahmen sind untersagt.

2.3 Kompensationsmaßnahme E2: Pflanzung von 20 Bäumen im nördlichen Bereich des Plangebietes

Im nördlichen Bereich des Plangebietes sind 20 Laubgehölze als Hochstämme zu pflanzen.
Pflanzqualität: Hochstamm; 16-18 cm StU.; 3 x v.; ; m. B.; aus extra weitem Stand;
Alleebaumqualität
Gehölzart: Birke (*Betula pendula*)
Feldahorn (*Acer campestre*)
Kirsche (*Prunus avium*)

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zu sichern.
Zum Schutz gegen Wildverbiss sind die Hochstämme mit einer Kunststoffklappmanschette zu versehen.
Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.
Die Pflanzungen sind bei Bedarf zu wässern und bei Ausfall zu ersetzen. Die Verankerung und Schutzeinrichtung sind bei Bedarf instand zu setzen.
Eine freie Kronenentwicklung ist zu gewährleisten, Schnittmaßnahmen sind untersagt.

2.4 Kompensationsmaßnahme E3: Anlage einer Streuobstwiese im östlichen Bereich des Plangebietes

Im östlichen Bereich des Plangebietes ist auf zwei Teilflächen (westlich des Grabens bzw. nördlich der Waldfläche) auf einer Fläche von insgesamt 4.661 m² eine Streuobstwiese anzulegen.
Bei der Auswahl der Gehölzarten sind alte Kultursorten zu verwenden. Als Pflanzabstände sind mind 80 m² anzusetzen.
Pflanzqualität: Hochstamm; 14-16 cm StU.

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zu sichern.
Zum Schutz gegen Wildverbiss sind die Hochstämme mit einer Kunststoffklappmanschette zu versehen.
Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.
Die Pflanzungen sind bei Bedarf zu wässern und bei Ausfall zu ersetzen. Die Verankerung und Schutzeinrichtung sind bei Bedarf instand zu setzen.

2.5 Kompensationsmaßnahme E4: Pflanzung einer 3-reihigen Hecke am nördlichen Plangebietsrand

Am nördlichen Plangebietsrand ist auf einer Fläche von 1.886 m² eine 7,0 m breite 3-reihige Hecke aus standortgerechten, heimischen und nicht giftigen Straucharten zu pflanzen.
Pflanzqualität: verpflanzter Strauch; 60-80 cm; 3 Triebe.; o. B.
Gehölzart: Echte Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*)
Kornelkirsche (*Cornus mas*)
Hasel (*Corylus avellana*)
Purpur-Weide (*Salix purpurea*)
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
Der Abstand der Pflanzen in der Reihe beträgt 1,0 m und zwischen den Reihen 1,5 m.

Es sind einzelne Bäume in Abständen von ca. 15 - 20 m untereinander einzustreuen.
Pflanzqualität: 12-14 cm StU.
Gehölzart: Kirsche (*Prunus avium*)
Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Die Fläche ist mittels eines Wildschutzzaunes gegen Wildverbiss zu schützen.
Für die Pflanzungen wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.
Die Pflanzungen sind bedarfsweise zu wässern und bei Ausfall >10% zu ersetzen. Pflegemaßnahmen sind auf seitliche Schnittmaßnahmen zu beschränken, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern. Ein Auf-den-Stock-setzen ist untersagt.

3. Zuordnungsfestsetzung (§ 9 (1) a BauGB)

Die festgesetzte Kompensationsmaßnahme E5 außerhalb des Plangebietes
- E5 - Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung (sh. IV. Hinweise/Pkt. 10)
(Gemeinde Sülstorf, Gemarkung Sülstorf, Flur 1, Flurstück 21 (anteilig) und 22/6 (anteilig))
ist den Eingriffen in Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes zugeordnet.

4. Maßnahmen zur Sicherung des Bodens und des Wasserhaushaltes

(§ 9 (1) 14 und 20 BauGB)

Auf den privaten Grundstücken sind Gehwege und Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Betonierung oder Asphaltierung sowie das Entstehen von schädlichen Bodenverdichtungen durch erhebliche mechanische Belastungen sind unzulässig.

Das von den Geh- und Zufahrtswegen sowie von den Stellplatzflächen oberflächlich abfließende Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf den jeweiligen unversiegelten Grundstücksflächen möglichst breitflächig zu versickern oder für Beregnungszwecke in ausreichend großen Behältern, z.B. Zisternen zwischenzuspeichern.

Das auf den jeweiligen Grundstücken von den Dachflächen der Wohn- und Nebengebäude anfallende Niederschlagswasser ist ebenfalls vorzugsweise weitestgehend über geeignete Anlagen zu versickern oder für Beregnungszwecke in ausreichend großen Speicherbehältern, z.B. Zisternen zu sammeln. Überschüssige bzw. nicht versickerungsfähige Regenwassermengen können über die vorhandene Vorflut (nördliches Grabensystem) abgeleitet werden.

III. Gestaltungsvorschriften

(§ 9 (4) BauGB i. V. mit § 86 LBauO M-V)

1. Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

1.1 Fassadengestaltung

(§ 86 (1) 1 LBauO M-V)

Als Material für die Außenfassaden ist nur rotes bis rotbraunes Ziegelmaterial, Putz oder Holz (Holz nur bis max. 20% der Außenwandflächen) zulässig.

Die Außenwandgestaltung von Garagen ist im Material des Hauptgebäudes vorzunehmen.

Bei der Errichtung von Hausgruppen sind die Außenfassaden in ihrer Material- und Farbwahl einheitlich auszubilden.

Für straßenseitige Außenwände sind reine Glasfassaden und mehrgeschossige Verglasungen unzulässig.

1.2 Dachgestaltung

(§ 86 (1) 1 LBauO M-V)

1.2.1 Dachformen und Dachneigungen für allgemeine Wohngebiete WA1

Die in den mit WA1 gekennzeichneten allgemeinen Wohngebieten zulässigen Dachformen sind durch Eintrag in der Nutzungsschablone festgesetzt.

Für die Hauptgebäude sind nur Dächer mit einer Dachneigung von 32-52° zulässig. Als Neigung für Dachnebenflächen sind nur 20-70° zulässig (Friesengiebel ist erlaubt).

Für Nebenanlagen, Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind zusätzlich Flachdächer bis 5° Dachneigung zulässig.

1.2.2 Dachformen und Dachneigungen für allgemeine Wohngebiete WA2 und WA3 und Fläche für Gemeinbedarf

Die in den mit WA2 und WA 3 gekennzeichneten allgemeinen Wohngebieten und in dem als Fläche für Gemeinbedarf festgesetzten Gebiet zulässigen Dachformen sind durch Eintrag in der Nutzungsschablone festgesetzt.

Für die Hauptgebäude sind nur Dächer mit einer Dachneigung von 32-52° sowie Flachdächer bis 5° Dachneigung zulässig. Dies gilt auch für Nebenanlagen, Garagen und überdachte Stellplätze (Carports).

Als Neigung für Dachnebenflächen von Hauptgebäuden mit Satteldächern, Walmdächern und Krüppelwalmdächern sind nur 20-70° zulässig (Friesengiebel ist erlaubt).

Flachdächer von Hauptgebäuden sind so mit einer Attika zu versehen, dass die Dachneigung und die Dachkonstruktion von außen nicht sichtbar wird. Dachüberstände bei Flachdächern sind unzulässig.

Bei der Errichtung von Hausgruppen sind die Dachneigungen sowie die Trauf- und Firsthöhen einheitlich auszubilden.

1.2.3 Dacheindeckungen

Für alle baulichen Anlagen mit einer Dachneigung von 20°-70° sind nur rote bis rotbraune, anthrazitfarbene bis schwarze und dunkelgrüne Dachziegel bzw. Dachpfannen mit einheitlicher Farbgebung (nicht geflammt) zulässig.

Für Flachdächer, Dachgauben, Vordächer und die Dächer von untergeordneten Gebäudeteilen sowie von Nebenanlagen, Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) sind zusätzlich zu den vorgenannten Dacheindeckungen auch bituminöse Eindeckungen, nichtreflektierende Metalleindeckungen und Gründächer zulässig.

Bei der Errichtung von Hausgruppen sind die Dächer in ihrer Material- und Farbwahl einheitlich auszubilden.

Solar- bzw. Photovoltaikanlagen sind zulässig, es sind jedoch nur Module mit Antireflexionsbeschichtung zu verwenden.

2. Einfriedungen (sh. Nebenzeichnung 3)

Einfriedungen entlang der Straßenbegrenzungslinie sind nur bis zu einer Höhe von max. 1,2 m zulässig. Dies gilt auch auf einer Länge von 2,0 m für die von der Straßenbegrenzungslinie abgehenden Grundstückseinfriedungen.

Einfriedungen entlang der seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen sind nur bis zu einer Höhe von max. 1,8 m zulässig.

Im Sichtbereich von Straßenkreuzungen und Einmündungen wird für Einfriedungen eine max. Höhe von 80 cm festgelegt.

Geschlossene, blickdichte technische Einfriedungen sind als Abgrenzung der privaten Baugrundstücke zu den öffentlichen Straßen unzulässig. Gabionenwände sind im Plangebiet grundsätzlich unzulässig.

Der vorhandene Kinderspielplatz im Plangebiet und die Fläche für Gemeinbedarf sind einzuzäunen, die Sportfläche ist zur Planstrasse A2 mit einem Zaun abzugrenzen.

3. Gestaltung der öffentlichen Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen des öffentlichen Erschließungssystems sind in Pflastermaterialien oder in Asphalt auszubilden.

4. Einfahrten / Verkehrsgrün

(§ 86 (1) 4 LBauO M-V)

Die Grundstücksein- und -ausfahrten sind in einer Breite von max. 5,0 m zulässig.

Die Verschiebbarkeit der öffentlichen Parkstände, der Grundstücksein- und -ausfahrten, der Pflanzflächen der Straßenbäume sowie die Unterbrechung des Verkehrsgrüns für Grundstücksein- und -ausfahrten ist auf Nachweis der Erforderlichkeit zulässig.

5. Vorgartenbereiche

Als Vorgartenbereich wird der Bereich zwischen straßenseitiger Baugrenze und zugehöriger Straßenbegrenzungslinie festgelegt.

Die Vorgartenzone ist als Rasenfläche auszubilden. Bekiesungen (Schottergärten) sind unzulässig. Ausgenommen davon sind Zufahrten und Zuwegungen. Zulässig ist das Anpflanzen von Laubbäumen, Bodendeckern, niedrig wachsenden Sträuchern, Stauden und Gräsern.

6. Gestaltung von Standorten für Restmüll- und Wertstoffbehältern auf den Baugrundstücken

Standorte für Restmüll- und Wertstoffbehälter sind durch Einhausung, Sichtschutzelemente oder Eingrünung mit Hecken aus Laubgehölzen dauerhaft abzuschirmen und nicht sichtbar zur Erschließungsstraße zu errichten.

7. Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung am Gebäude, im Erdgeschoß und nur in einer Größe von maximal 0,3 m² zulässig.

Werbungen mit Licht, Signalfarben, spiegelnden Flächen, wechselnden Motiven oder bewegten Teilen sind unzulässig.

IV. Hinweise

(§ 9 (6) BauGB)

1. Bodendenkmalschutz

(§ 11 DSchG M-V i.V. mit § 9 (2) der Verordnung zum Schutz und Erhaltung urgeschichtlicher Bodendenkmäler)

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 (1) DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 (3) DSchG M-V).

2. Bodenschutz

2.1 Werden bei Erd- und Tiefbauarbeiten Anhaltspunkte bekannt, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt (z. B. durch ungewöhnliche Bodenverfärbungen, Ausgasungen, Abfallvergrabungen), so ist dies gemäß § 2 (1) Landesbodenschutzgesetz für Mecklenburg-Vorpommern (LBodSchG M-V) unverzüglich der zuständigen Bodenschutzbehörde mitzuteilen. Eine Zuwiderhandlung stellt gemäß § 17 (1) LBodSchG M-V eine Ordnungswidrigkeit dar, welche mit einer Geldbuße geahndet werden kann.

2.2 Es besteht gemäß § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) eine Vorsorgepflicht gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen infolge von Eingriffen in den Boden. Unnötige Beeinträchtigungen der Bodenbeschaffenheit sind bei Erd- und Tiefbaumaßnahmen zu vermeiden bzw. zu vermindern (z. B. unnötiger Bodenaushub, Durchmischung verschiedener Bodenschichten, Bodenverdichtungen durch erhebliche mechanische Belastungen, unnötiges Befahren von späteren Freiflächen, Verunreinigungen durch Schadstoffe etc.).

3. Bauökologie

Zur Beleuchtung des Wohngebietes sind aus Gründen des Artenschutzes nur Leuchtmittel mit warmem Licht ohne Blauanteil im Lichtspektrum zu verwenden.

Bei der Ausrichtung von Straßenbeleuchtung ist darauf zu achten, dass die Lichtquelle den Bodenbelag und nicht die umliegenden Gehölzstrukturen anstrahlt.

Im Baugebiet dürfen folgende Baustoffe nicht verwendet werden, da sie die Ozonschicht gefährden oder krebserregend oder allergieauslösend sein können:

asbesthaltige Baustoffe, FCKW-, HFCKW-, CFC- und FCK-haltige und formaldehydhaltige Baustoffe.

4. Abwasser

Das anfallende häusliche Abwasser des Wohngebietes ist über den Anschluss an das bestehende bzw. geplante Schmutzwassersystem zu entsorgen.

5. Leitungsrechte und Versorgungsleitungen

(§ 9 (1) 13 und 21 BauGB)

Vorhandene unterirdische Leitungen sind im Bebauungsplan nicht oder nur unvollständig dargestellt. Mit dem Antreffen weiteren Leitungsbestandes (u.a. Drainageleitungen) muss bei Erdarbeiten gerechnet werden.

6. Baugrunduntersuchung

Es wird allen Bauherren empfohlen, für die Planung ein auf das konkrete Baugrundstück und Gebäude bezogenes Baugrundgutachten zur Sicherheit bei der Gebäudegründung anfertigen zu lassen.

7. Munitionsfunde

Sollten bei Bodenarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und in der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst im Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V hinzuzuziehen.

8. Definition der Geländeoberfläche im Sinne des § 6 LBauO M-V

Der Begriff der Geländeoberfläche wird wie folgt definiert:

Als Geländeoberfläche im Sinne des § 6 LBauO M-V (Abstandsflächen, Abstände) wird die sich nach Beendigung der öffentlichen Erschließungsarbeiten einstellende Geländehöhe auf den Baugrundstücken definiert.

9. Geltungsstand der BauNVO und der PlanZV

Es gilt die BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

Es gilt die PlanZV (Planzeichenverordnung) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

10. Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebietes:

Kompensationsmaßnahme E5: Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung

Lage: Gemeinde Sülstorf, Gemarkung Sülstorf, Flur 1, Flurstück 21 (anteilig) und 22/6 (anteilig)

Der nicht im Plangebiet zu realisierende Kompensationsbedarf von 74.866 m² Kompensationsflächenäquivalenten (KFÄ) wird außerhalb des Plangebietes umgesetzt.

Hierzu ist nördlich des Plangebietes auf einer Fläche von 25.165 m² auf Intensivgrünland durch Sukzession mit Initialbepflanzung eine Waldfläche anzulegen.

V. Ordnungswidrigkeiten

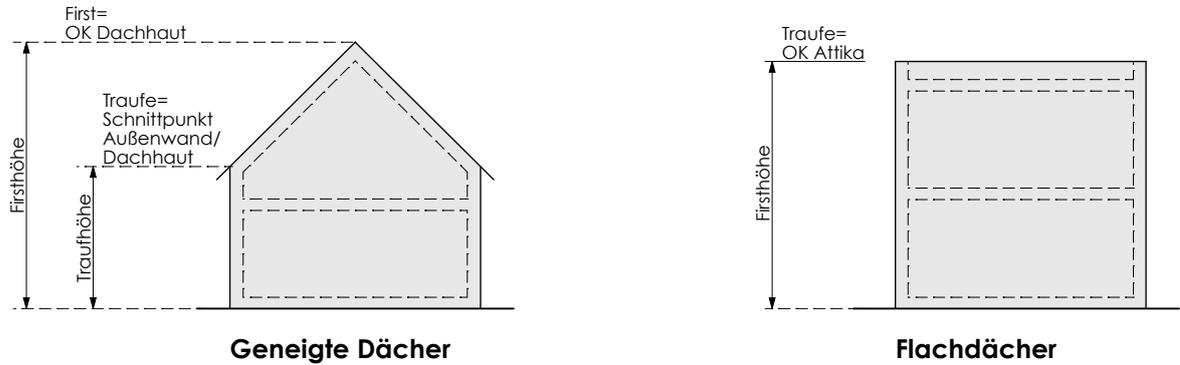
Ordnungswidrig im Sinne von § 84 LBauO M-V handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die bauordnungsrechtlichen Gestaltungsfestsetzungen unter Punkt III. dieses Planes verstößt. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße geahndet werden.

Die DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" (Ausgabe Juli 2014) ist bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. Sie kann zudem beim Amt Ludwigslust-Land, Wöbbeliner Straße 5, 19288 Ludwigslust eingesehen werden.

NEBENZEICHNUNGEN

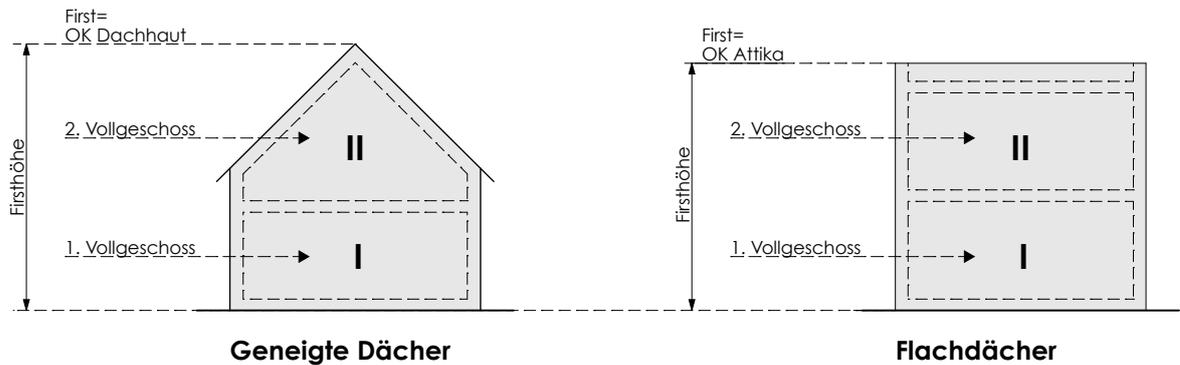
Nebenzeichnung 1

Prinzipiskizze Firsthöhe (Pkt. I./2.1.):



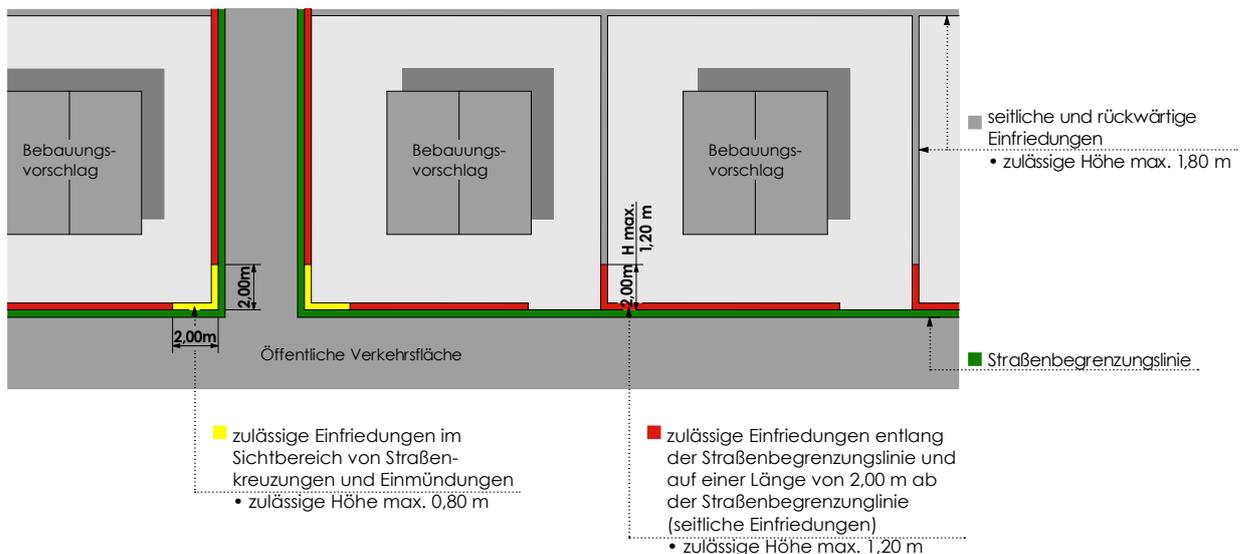
Nebenzeichnung 2

Prinzipiskizze zur Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß



Nebenzeichnung 3

Prinzipiskizze Einfriedungen der Baugrundstücke (zu Pkt. III./2.):



TEIL A - PLANZEICHNUNG

GEMARKUNG: SÜLSTORF
 FLUR: 1
 FLURSTÜCK: 21 (anteilig); 22/6 (anteilig); 23 (anteilig);
 24/29; 24/49 (anteilig)

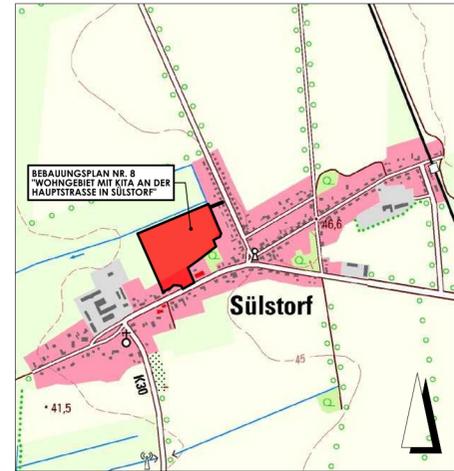
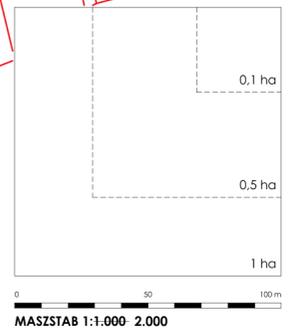
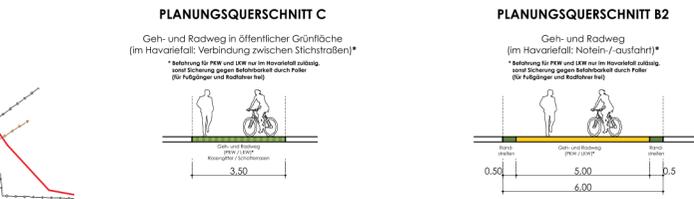
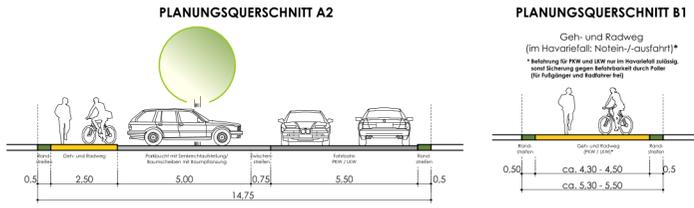
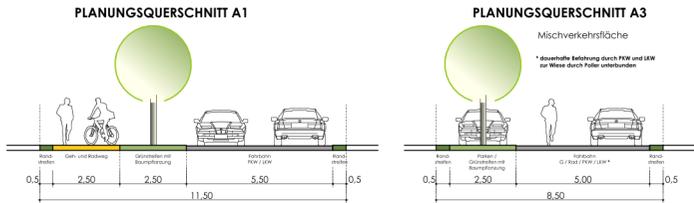
NUTZUNGSSCHABLONEN

WA1		WA2		WA3		FLÄCHE FÜR GEMEINBEDARF	
GRZ	II	GRZ	II	GRZ	II	GRZ	II
0,3		0,3		0,3		0,3	
o	⊕	o	⊕	o	⊕	o	⊕
SD, WD, KWD		SD, WD, KWD, FD		SD, WD, KWD, FD		SD, WD, KWD, FD	
TH _{max} = 4,50 m FH _{max} = 9,50 m (gilt für SD, WD, KWD)		TH _{max} = 4,50 m FH _{max} = 9,50 m (gilt für SD, WD, KWD)		TH _{max} = 4,50 m FH _{max} = 9,50 m (gilt für SD, WD, KWD)		TH _{max} = 4,50 m FH _{max} = 9,50 m (gilt für SD, WD, KWD)	
TH _{max} = 6,50 m (gilt für FD)		TH _{max} = 6,50 m (gilt für FD)		TH _{max} = 6,50 m (gilt für FD)		TH _{max} = 6,50 m (gilt für FD)	



PLANGRUNDLAGE
 Entwurfsvermessung
 Vermessungsbüro Gudat M.Sc., Tatjana Wagner, ObVj
 Oboitlering 17, 19053 Schwerin
 Stand: 31.03.2021 / 542/83-3* (epsg 2398) / Höhe: DHHN92

PLANUNGSQUERSCHNITTE



PLANZEICHENERKLÄRUNG

(gem. PlanZV 90 vom 18. Dezember 1990)

ZEICHENERKLÄRUNG

PLANZEICHEN ERLÄUTERUNG

RECHTSGRUNDLAGE

I. FESTSETZUNGEN

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

§ 9 (1) 1 BauGB i. V. mit § 4 BauNVO

WA	Allgemeine Wohngebiete	§ 4 BauNVO
-----------	------------------------	------------

MASZ DER BAULICHEN NUTZUNG

§ 9 (1) 1 BauGB i. V. mit § 16 BauNVO

GRZ 0,3	Grundflächenzahl	§ 16, 17, 19 BauNVO
----------------	------------------	---------------------

II	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß	§ 20 BauNVO
-----------	--------------------------------------	-------------

TH_{max} = m	Traufhöhe (in m über Bezugspunkt) als Höchstmaß	§ 18 BauNVO
-----------------------------------	---	-------------

FH_{max} = m	Firsthöhe (in m über Bezugspunkt) als Höchstmaß	§ 18 BauNVO
-----------------------------------	---	-------------

BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN

§ 9 (1) 2 BauGB i. V. mit §§ 22 u. 23 BauNVO

o	offene Bauweise	§ 22 BauNVO
----------	-----------------	-------------

E	nur Einzelhäuser zulässig	§ 22 BauNVO
----------	---------------------------	-------------

H	nur Hausgruppen zulässig	§ 22 BauNVO
----------	--------------------------	-------------

Baugrenze		§ 23 BauNVO
------------------	--	-------------

Baulinie		§ 23 BauNVO
-----------------	--	-------------

+	Stellung baulicher Anlagen -Hauptfirstrichtung- (Zusatzzeichen)	
----------	---	--

FLÄCHEN FÜR DEN GEMEINBEDARF

§ 9 (1) 5 BauGB

Flächen für den Gemeinbedarf	
-------------------------------------	--

Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen - KITA -	
---	--

VERKEHRSFLÄCHEN

§ 9 (1) 11 BauGB

Straßenbegrenzungslinie	
--------------------------------	--

Öffentliche Straßenverkehrsflächen	
---	--

G/R	Gehweg/Radweg
------------	---------------

Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	
--	--

P	öffentliche Parkplatzfläche
----------	-----------------------------

Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	Zweckbestimmung: Geh- und Radwegeverbindung innerhalb der öffentlichen Grünfläche, im Havariefall durch Kraftfahrzeuge befahrbar (Zusatzzeichen)
--	--

Einfahtbereich	
-----------------------	--

HAUPTVERSORGUNGSLEITUNGEN

§ 9 (1) 13 BauGB

unterirdische Leitungen	
--------------------------------	--

FLÄCHEN FÜR VERSORGUNGSANLAGEN

§ 9 (1) 12 und 14 BauGB

Trafo-Standort (geplant)	
---------------------------------	--

GRÜNFLÄCHEN

§ 9 (1) 15 BauGB

öffentliche Grünflächen	
--------------------------------	--

Zweckbestimmung: Spielplatz (vorhanden)	
--	--

Zweckbestimmung: Sportplatz (Volleyballfeld vorhanden)	
---	--

FLÄCHEN FÜR WALD

§ 9 (1) 18 BauGB

Flächen für Wald (gem. Abstimmung mit dem Forstamt Friedrichsmoor)	
---	--

FLÄCHEN FÜR MASNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

§ 9 (1) 20, 25, 25a u. 25 b und § 9 (6) BauGB

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	§ 9 (1) 20 BauGB
---	------------------

Anpflanzen von Bäumen	§ 9 (1) 25 BauGB
------------------------------	------------------

Erhaltung von Bäumen (In der Planzeichnung sind nur Bäume mit Schutzstatus § 18 NatSchAG M-V dargestellt.)	§ 9 (1) 25 BauGB
---	------------------

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	§ 9 (1) 25 a BauGB
---	--------------------

nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop (Zusatzzeichen)	§ 9 (6) BauGB
--	---------------

SONSTIGE PLANZEICHEN

Flächengröße	Mindestmaß für die Größe von Baugrundstücken	§ 9 (1) 3 BauGB
---------------------	--	-----------------

Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind	Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind	§ 9 (1) 10 BauGB
-in einem 5 m-Radius um die vorhandenen Kartierungsbohrungen KB-01 und KB-02 ist gem. Stellungnahme des Bergamtes Stralsund von 01/2022 eine Bebauung mit Gebäuden und Nebenanlagen unzulässig, die Zugänglichkeit ist dauerhaft zu sichern-		

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes	§ 9 (7) BauGB
---	---------------

Abgrenzung unterschiedlicher Festsetzungen - Trennung von öffentlichen Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung- (Zusatzzeichen)	
--	--

REGELUNGEN FÜR DEN DENKMALSCHUTZ

§ 9 (6) BauGB

D	Einzelanlagen (unbewegliche Kulturdenkmale), die dem Denkmalschutz unterliegen (außerhalb des Plangebietes)
----------	---

II. PLANZEICHEN OHNE NORMCHARAKTER

Art der Bauflächen	
Grundflächenzahl	Zahl der Vollgeschosse
Bauweise	Resultat
Dachform	
maximale Bauhöhe	maximale Firsthöhe

Nutzungsschablone

SD, WD, KWD, FD Satteldach, Walmdach, Krüppelwalmdach, Flachdach

21	Schnittlinie der Straßenquerschnitte
Flurstücksgrenze	Flurstücksgrenze
Höhenpunkt - Höhensystem DHHN92	Höhenpunkt - Höhensystem DHHN92
vorhandene Gebäude	vorhandene Gebäude
vorhandener Einzelbaum -Art, Stammdurchmesser, Kronendurchmesser-	vorhandener Einzelbaum -Art, Stammdurchmesser, Kronendurchmesser-
vorhandene unterirdische Schmutzwasserleitung (nachrichtlich)	vorhandene unterirdische Schmutzwasserleitung (nachrichtlich)
vorhandene unterirdische Trinkwasserleitung (nachrichtlich)	vorhandene unterirdische Trinkwasserleitung (nachrichtlich)
vorhandene unterirdische MD-Gasleitung (nachrichtlich)	vorhandene unterirdische MD-Gasleitung (nachrichtlich)
vorhandene unterirdische Versorgungsanlagen der WEMACOM (nachrichtlich)	vorhandene unterirdische Versorgungsanlagen der WEMACOM (nachrichtlich)
vorhandene unterirdische 0,4 kV-Elektroleitung (nachrichtlich)	vorhandene unterirdische 0,4 kV-Elektroleitung (nachrichtlich)
vorhandene unterirdische 20 kV-Elektroleitung (nachrichtlich)	vorhandene unterirdische 20 kV-Elektroleitung (nachrichtlich)
geplante Umverlegung von Hauptversorgungsleitungen	geplante Umverlegung von Hauptversorgungsleitungen
geplante Grundstücksparzellierung	geplante Grundstücksparzellierung
geplante Abpollerung	geplante Abpollerung
geplante Gehölzrodung (Einzelbaum)	geplante Gehölzrodung (Einzelbaum)
Bezeichnung der Kompensationsmaßnahme	Bezeichnung der Kompensationsmaßnahme
Flächen für Wald (Kompensationsmaßnahme E5, außerhalb des Plangebietes)	Flächen für Wald (Kompensationsmaßnahme E5, außerhalb des Plangebietes)
Löschwasserentnahmestelle (Löschwasserbrunnen, außerhalb des Plangebietes)	Löschwasserentnahmestelle (Löschwasserbrunnen, außerhalb des Plangebietes)

vorhandene Kartierungsbohrungen KB-01 bzw. KB-02 - Lage KB-01 (Kb Westmecklenburg 17/1964) gem. Stellungnahme des Bergamtes Stralsund von 01/2022 / Stand 1964: Lagesystem: ETRS89 UTM33 R: 33259583 H: 5935188 - Lage KB-02 (Kb Westmecklenburg 17E/1964) durch Suchschachtung präzisiert / Stand 02/2022: Lagesystem: ETRS89 UTM33 Höhe: DHHN92 R: 33259577.805 H: 5935221.349 Höhe: 41.550	
--	--

Bebauungsplan
Nr. 8
**„Wohngebiet mit Kita an der
Hauptstraße in Sülstorf“**
der Gemeinde
Sülstorf

Architekten & Stadtplaner
Stutz & Winter

B e g r ü n d u n g

zum Bebauungsplan Nr. 8

„Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“

der Gemeinde Sülstorf

1.0	Vorbemerkungen
2.0	Planungsgrundlagen
3.0	Rechtsgrundlagen
4.0	Bestandteile des Bebauungsplanes
5.0	Planungsanlass
6.0	Raumordnerische Grundsätze
7.0	Planungsziel
8.0	Flächennutzungsplan
9.0	Das Plangebiet
9.1	Die räumliche Lage
9.2	Der Geltungsbereich / angrenzende Nutzungen
9.3	Bisherige Nutzungen des Plangebietes
9.4	Topografische Verhältnisse
9.5	Vorhandene Bebauungen und Strukturen
9.6	Verträglichkeit und Eingriffserheblichkeit
10.0	Städtebauliche Planung
10.1	Planungsrechtliche Festsetzungen
10.1.1	Zweckbestimmung
10.1.2	Art und Maß der baulichen Nutzung
10.1.3	Bauweise
10.1.4	Überbaubare Grundstücksfläche
10.1.5	Mindestgrundstücksgrößen
10.1.6	Garagen, Carports und Nebenanlagen
10.1.7	Leitungsrechte
10.1.8	Anzahl von Wohngebäuden/Wohnungen in Wohngebäuden
10.1.9	Anzahl von Stellplätzen
10.2	Erschließung
10.2.1	Äußere Verkehrserschließung
10.2.2	Innere Verkehrs- und Mediienerschließung
10.3	Grünordnerische Bewertung und Festsetzungen
10.3.1	Vorhandene Grünstrukturen und Ausgleich
10.3.2	Landschaftsbild
10.3.3	Grünordnerische Festsetzungen
10.4	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen
11.0	Hinweise, Nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen
12.0	Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden
13.0	Alllasten
14.0	Immissionsschutz
15.0	Flächenbilanz
16.0	Verfahrensstand

1.0 Vorbemerkungen

Das Verfahren des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Sülstorf für das betreffende Plangebiet wurde auf Grundlage des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) und der Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg-Vorpommern mit dem Beschluss über die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ vom **25.03.2021** eingeleitet. Die Planungsabsicht der Gemeinde ist gem. § 17 Abs.1 Satz 1 des Landesplanungsgesetzes der unteren Landesplanungsbehörde anzuzeigen, die der Gemeinde, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu beachtenden Ziele und Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung, bekannt gibt.

Die Gemeinde Sülstorf ist verwaltungstechnisch im Amt Ludwigslust-Land organisiert und befindet sich im Territorium des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Im Amt Ludwigslust-Land sind 11 Gemeinden verwaltungstechnisch zusammengeschlossen. Hierzu zählen folgende Gemeinden: Alt Krenzlin; Bresegard bei Eldena; Göhlen; Groß Laasch; Lübesse; Lüblow; Rastow; **Sülstorf**; Uelitz, Warlow und Wöbbelin. Das Gebiet der Gemeinde Sülstorf hat eine flächenmäßige Ausdehnung von ca. 19 km². Zur Gemeinde gehören die Ortsteile Sülstorf, Boldela und Sülte. 820 Einwohner, Stand 31.12.2019, leben im Gemeindegebiet, dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von ca. 44 Einwohnern je km².

2.0 Planungsgrundlagen

- Flurkarten und topografische Karten im M1:10.000;
- Vermessungsgrundlage vom Vermessungsbüro Gudat vom 01.04.2021;
- Baugrundgutachten Baustoff- und Umweltlabor Friedrichsmoor vom 01.06.2021;
- Nachweis der Umweltverträglichkeit vom Boden nach TR LAGA von 06.2021
- Umweltbetrachtungen, Büro Steinhausen/Justi Schwerin;
- Städtebaulicher Entwurf, Architekturbüro Stutz & Winter, Schwerin

3.0 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan basiert u. a. auf nachfolgende Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), geändert durch Art. 11 des Gesetzes vom 08. Oktober 2022 (BGBl. I S.1726)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung-BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I.S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I.S. 1802)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. 2015 M-V S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)

- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I.S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- die Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung – KV M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVOBl. MV S. 467)
- Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Plansicherstellungsgesetz - PlanSIG) vom 20. Mai. 2020 (BGBl. I.S.1041), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 353)

4.0 Bestandteile des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan besteht aus folgenden Teilen:

- Planzeichnung mit den Bestandteilen Teil A – Planzeichnung im M 1:500 sowie Teil B-Text - textliche Festsetzungen, der Planzeichenerklärung sowie den Verfahrensvermerken
- Planbegründung

Dem Bebauungsplan wird die Begründung, in der Ziele, Zweck und wesentliche Auswirkungen des Planes dargelegt werden, beigelegt.

In die Begründung zum Bebauungsplan wurden folgende Fachgutachten eingearbeitet:

- Umweltbericht, Stand 28.11.2022
- Artenschutzfachbeitrag, Stand 28.11.2022
- Baugrundgutachten vom 01.06.2021
- Schalltechnische Untersuchung vom 14.07.2022
- Geruchsprognosegutachten vom 02.08.2022

5.0 Planungsanlass

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße“ in Sülstorf ist die beabsichtigte städtebauliche Anbindung und bauliche Entwicklung einer bisher landwirtschaftlich genutzten und ortsnah gelegenen Fläche an den Siedlungsraum von Sülstorf.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines städtebaulichen Bindeglieds zwischen den Bebauungen an der Hauptstraße und der Bestandsbebauung am „Neu-Sülstorfer Weg“. Aufgrund der exponierten Lage im Siedlungsraum von Sülstorf sowie angrenzend an landwirtschaftliche Flächen wird das Plangebiet für eine standortgerechte Einfamilienhausbebauung und in einem Teilbereich für das Mehrgenerationenwohnen vorgesehen. Zur Sicherung der sozialen und infrastrukturellen Ausstattung der Gemeinde ist im Plangebiet eine Kindertagesstätte geplant.

Das Verfahren des Bebauungsplanes der Gemeinde Sülstorf wurde auf Grundlage des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) und der Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg-Vorpommern mit dem Beschluss über die Aufstellung eines Bebauungsplanes am **25.03.2021** eingeleitet. Der Beschluss wurde am **24.12.2021** im Amtsblatt **Nr. 12/2021** öffentlich bekannt gemacht. Mit dem Bebauungsplan wird das erforderliche Baurecht geschaffen.

6.0 Raumordnerische Beurteilung / Stellungnahme der Raumordnung

Zur Sicherstellung der Bauleitplanung fand am 14.01.2020 eine Besprechung beim Amt für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg statt. Basis der Besprechung waren erste städtebauliche Vorentwürfe von Ende 2019. Die Gemeinde Sülstorf begründet die Bauleitplanung wie folgt:

Ausgangspunkt für das in Rede stehende Vorhaben bildet die Übernahme der ortsansässigen Kindertagesstätte von der DRK durch die Gemeinde Sülstorf. Die Kapazitäten am derzeitigen Standort (südlich der Hauptstraße) sind insbesondere mit Blick auf die Bewegungsfläche begrenzt, so dass die Gemeinde eine Verlagerung des Kitastandortes nördlich der Hauptstraße und einen damit verbundenen Neubau vorsieht.

Im Zusammenhang mit der Verlagerung des Kita-Standortes erfolgten seitens der Gemeinde Überlegungen zur Entwicklung eines Wohngebietes, um Bauflächen insbesondere für junge Familien bereitstellen zu können. Vorgesehen ist nach einem ersten Entwurf die Schaffung von ca. 25 Bauplätzen mit Grundstücksgrößen von 950 m² bis ca. 1.250 m².

Das Plangebiet befindet sich in Angrenzung an die bebaute Ortslage von Sülstorf. Gemäß den Programmsätzen 4.1 (5) Z LEP M-V und 4.1 (2) Z RREP WM sind in den Gemeinden die Innenentwicklungspotenziale sowie Möglichkeiten der Nachverdichtung vorrangig zu nutzen. Sofern dies nachweislich nicht umsetzbar ist, hat die Ausweisung neuer Siedlungsflächen in Anbindung an die Ortslage zu erfolgen.

Nach Aussage der Gemeinde stehen im Gemeindegebiet keine anderen Flächen für eine wohnbauliche Entwicklung zur Verfügung. Die Gemeinde wird gebeten, diese Aussage im weiteren Verfahren zu unterlegen und darzulegen, aus welchen Gründen Flächen nicht für eine wohnbauliche Entwicklung zur Verfügung stehen.

Gem. den Programmsätzen 4.2 (2) Z LEP M-V und 4.1 (3) Z RREP WM ist die Wohnbauflächenentwicklung der Gemeinde Sülstorf als Gemeinde ohne zentralörtliche Funktion auf den Eigenbedarf der ortsansässigen Bevölkerung auszurichten.

Mit Datum vom 10.01.2022 liegt die landesplanerische Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg mit folgendem Ergebnis vor:

In der Stellungnahme vom 16.04.2021 wurde der Errichtung von bis zu maximal 28 Wohneinheiten bereits zugestimmt. Mit dem Beschluss W-01/20 vom 10. Juni 2020 hat die Verbandsversammlung den Prozess zur Teilfortschreibung der Kapitel 4.1 Siedlungsstruktur und 4.2 Stadt- und Dorfentwicklung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg 2011 eingeleitet. Zum jetzigen Zeitpunkt ist das Ergebnis der Fortschreibung und die damit verbundenen Regelungen zur weiteren wohnbaulichen Entwicklung ländlicher Gemeinden jedoch noch nicht absehbar.

Für die aktuelle Anfrage der Gemeinde Sülstorf wird deshalb als Bewertungsgrundlage zunächst die alte Regelung zugrunde gelegt, die eine Wohnbauflächenentwicklung von 6 % des aktuellen Wohnungsbestandes vorsieht und dem Bau von 23 Wohneinheiten (WE) für den Zeitraum 2021-2030 entspricht. Mit den noch nicht genutzten Wohneinheiten von 10 WE aus dem vorigen Zeitraum bis 2020 hat die Gemeinde Sülstorf ein Wohnbaupotenzial von **33 WE** bis 2030.

Mit der landesplanerischen Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg vom 21.11.2022 wird das Vorhaben wie folgt bewertet:

„Das Vorhaben ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar. Die Realisierung von bis zu 33 WE wird unter Berücksichtigung der Schaffung von Seniorenwohnen raumordnerisch mitgetragen.“

7.0 Planungsziel

Ziel der Gemeinde Sülstorf ist die planungsrechtliche Regelung einer Wohnbebauung für Familieneigenheime und einem seniorenberechtigten Wohnbereich und der hierzu notwendigen Nebenanlagen. Mit dem Bebauungsplan möchte die Gemeinde die bauliche Entwicklung des Planbereiches ortsbildverträglich und unter der Wahrung der naturschutzrechtlichen und umweltrechtlichen Belange gestalten. Auch gilt es, die Umweltauswirkungen des Bauvorhabens auf die angrenzenden Landschaftsbereiche hin zu untersuchen und die mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes zu ermitteln. Hierzu wurden die entsprechenden Untersuchungen durchgeführt und Aussagen bezüglich geschützter Arten gem. §44 BNatSchG getroffen (Artenschutzfachbeitrag).

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und dessen erfolgreicher Umsetzung wird die Gemeinde Sülstorf einen wichtigen Beitrag zur Daseinsvorsorge leisten und durch die Bereitstellung von attraktivem Bauland im Gemeindegebiet eine wichtige Durchmischung der Baulandreserven in Bezug auf die städtebauliche Qualität erzielen. Mit dem Bebauungsplan wird auch das Ziel der verträglichen Einbindung des neuen Wohnstandortes in den Naturraum verfolgt. Gleichzeitig soll mit dem Bebauungsplan die Nutzung der vorhandenen ökologischen Qualität für die Menschen des Ortes besser gewährleistet werden. Dem raumordnerischen Ziel, Siedlungsflächen in Anbindung an die Ortslage zu entwickeln, wird der Bebauungsplan gerecht.

8.0 Flächennutzungsplan Gemeinde Sülstorf

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 des Baugesetzbuches (BauGB) sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. **Die Gemeinde Sülstorf verfügt über keinen rechtskräftigen Flächennutzungsplan.** Es wird davon ausgegangen, dass die Planung aufgrund der Dringlichkeit und unter Berücksichtigung der Daseinsvorsorge der Gemeinde auch ohne rechtskräftigen Flächennutzungsplan gem. § 8 (4) BauGB genehmigungsfähig wird.

Die Gemeinde Sülstorf hat die städtebauliche Entwicklung des betroffenen Planbereiches in Sülstorf geprüft. Es wird festgestellt, dass der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße“ in Sülstorf der zukünftigen städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes und dem zukünftigen Flächennutzungsplan nicht entgegensteht. Die vorliegende städtebauliche Planung wird in Übereinstimmung mit den Inhalten eines aufzustellenden Flächennutzungsplanes stehen.

9.0 Das Plangebiet

9.1 Die räumliche Lage

Das Plangebiet befindet sich ca. 20 km südlich der Landeshauptstadt Schwerin, ca. 28 km nordwestlich der Stadt Ludwigslust, ca. 40 km westlich der Stadt Parchim und ca. 30 km nordwestlich der Stadt Neustadt Glewe. Bezogen auf die Ortslage von Sülstorf befindet sich das Plangebiet nördlich der „Hauptstraße“ und westlich des „Neu-Sülstorfer Weges“.

9.2 Der Geltungsbereich / angrenzende Nutzungen

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 8 umfasst die folgenden Flurstücke:

**Gemeinde Sülstorf,
Gemarkung Sülstorf
Flur 1,**

Flurstücke: 21 (anteilig); 22/6 (anteilig); 23 (anteilig); 24/29; 24/49 (anteilig)

Der Geltungsbereich wird nördlich, westlich und östlich durch Ackerflächen und südlich durch eine Waldfläche, dem Standort der Freiwilligen Feuerwehr und durch die „Hauptstraße“ begrenzt. Die angrenzenden Nutzungen, sind bis auf die Wege- und Verkehrsachsen landwirtschaftlich und

infrastrukturell (Feuerwehr) geprägt. Die umliegenden Wohngrundstücke sind mit eingeschossigen Wohngebäuden bebaut. Die von der Planung betroffenen Flurstücke befinden sich zum einen im Eigentum der Gemeinde Sülstorf (Flurstücke 21 und 24/29), zum anderen im Erwerb durch die Gemeinde (Flurstück 22/4; 23 bzw. 24/49 (alle anteilig)). Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 56.600 m².

9.3 Bisherige Nutzungen des Plangebietes

Die Plangebietsfläche wird zzt. durch die Landwirtschaft genutzt, unter anderem als Weideland. Es wird davon ausgegangen, dass die Plangebietsfläche grundsätzlich zur baulichen Entwicklung zur Verfügung stehen wird.

9.4 Topographische Verhältnisse

Das Gelände im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist im Mittel eine Höhe von ca. 44 m ü. DHHN92 auf. Das Geländere Relief ist eben.

Baugrundverhältnisse

Die Gemeinde Sülstorf hat ein Baugrundgutachten im Jahr 2021 anfertigen lassen. Das Gutachten liegt seit Juni 2021 vor. Es dient der Klärung der grundsätzlichen Bebaubarkeit des Plangebietes. Bei den erkundeten Lockergesteinen handelt es sich um bebaubare Böden.

Baugrundsichtung:

Im Bereich der ausgeführten Rammkernsondierungen wurden in den oberen Schichten bis 0,60 m Tiefe schwach schluffige Sande mit organischen Beimengungen angetroffen. Lokal wurden schwach schluffige Sande mit organischen Beimengungen bis in Tiefen von 1,00 m und 1,20 m angetroffen. Die Sande in den Tiefen bis 6,00 m sind Mittel- bis Feinsande mit Schluffanteilen.

Grundwasserverhältnisse:

Die geologischen Erkundungen wurden bis 4,0 m und 6,0 m Tiefe abgetäuft, jeweils ausgehend von OK-Gelände. Die Erkundungen wurden am 15. März und am 17. März 2021 ausgeführt. Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 1,8 m – 2,4 m.

Bedingt durch den extrem trockenen Sommer 2018 und das Niederschlagsdefizit der Jahre 2019 und 2020 ist der Grundwasserstand beeinflusst. Bei entsprechenden Niederschlägen ist mit einem Anstieg des Grundwassers zu rechnen.

Hinweis:

Entsprechend des Umweltkartenportals des Landes können im nördlichen Planbereich Baugrundschwächen vorhanden sein. Im Zuge der vorgenommenen Baugrunduntersuchungen und Nachsondierungen konnten diesbezüglich aber keine Hinweise hierzu festgestellt werden. Es wird allen Bauherren daher unbedingt empfohlen, für die Planung ein auf das konkrete Baugrundstück und Gebäude bezogenes und vertiefendes Baugrundgutachten zur Sicherheit der Gebäudegründung anfertigen zu lassen. Die Aussagen des vorliegenden Gutachtens dienen nur der ersten Bebaubarkeitsanalyse.

9.5 Vorhandene Bebauungen und Strukturen

Gebäude/Strukturen:

Das Plangebiet ist unbebaut.

Im Norden grenzt das Plangebiet an einen Entwässerungsgraben, der eine örtliche Funktion zur Ableitung des Niederschlagswassers erfüllt.

Gehölze:

Auf den potentiellen Bauflächen sind keine nennenswerten Gehölzstrukturen vorhanden. Der im Süden des Plangebietes vorhandene Gehölzbestand (Wald) bleibt erhalten.

Wald:

Waldflächen sind von der Planung insofern betroffen, dass die entstehende Bebauung, welche dem ständigen Aufenthalt von Menschen dient, den einzuhaltenden Waldabstand von 30 m einhält.

9.6 Verträglichkeit und Eingriffserheblichkeit

Der gewählte Standort ist aufgrund der unmittelbar an den Siedlungsraum von Sülstorf angrenzenden Lage als landschaftsbezogen geringwertig einzustufen.

Durch die bereits im Süden und Osten bestehende bauliche Einrahmung ist ein verträgliches Einfügen des Vorhabens in das Siedlungsbild von Sülstorf gegeben. Eine Durchgrünung des Wohnbereiches wird sich im Zuge der Besiedlung in Form von Hausgärten einstellen.

Durch den Neubau der Wohngebäude mit den entsprechenden Nebenanlagen sowie durch die notwendigen Verkehrsanlagen kommt es zu zusätzlichen Flächenversiegelungen. Die Verkehrsflächen werden in Betonpflaster oder Asphalt ausgeführt. Die relevanten Flächenversiegelungen der vorgenannten Maßnahmen werden in den Umweltplanungen berücksichtigt und durch entsprechende Kompensationsflächen ausgeglichen.

Nur im Rahmen der späteren Baumaßnahmen wird es vorübergehend zu üblichen Baustellenbelastungen, wie Staub und Baulärm kommen. Geruchsemissionen werden durch die bauliche Entwicklung nicht auftreten. Die späteren Baumaßnahmen werden zu keiner städtebaulichen Verschlechterung in diesem Bereich führen.

Der mittig und zentral zur Ortslage von Sülstorf befindliche Planbereich wird im Einklang mit der vorhandenen Umfeldbebauung ortsbildverträglich städtebaulich entwickelt. Das geplante neue Wohngebiet wird hier das Siedlungsbild des Dorfes positiv abrunden. Die geplante Kindertagesstätte wird in zentraler Lage des Ortes angesiedelt und sichert so kurze Wege für die Nutzer und Betreuer der Einrichtung.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass der Eingriff zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen wird, hier aber im Besonderen die Einwirkung auf den Boden im Vordergrund steht. Der Eingriff in den Boden lässt sich anhand der nachgewiesenen Kompensationsmöglichkeiten innerhalb und außerhalb des Plangebietes ausgleichen.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) werden die relevanten Artengruppen betrachtet und eine Einschätzung ihrer Gefährdungen gegeben. Die Prüfung bezieht sich auf die ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche im Zuge der Bautätigkeiten überbaut werden, als auch die vorhandenen Gehölzstrukturen sowie alle anderen potenziellen Bruthabitate im

Untersuchungsgebiet, die beeinträchtigt werden könnten. Im Verfahren wird die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz und Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie durchgeführt. Erhebliche Beeinträchtigungen streng und besonders geschützter Arten sind aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung am Standort und bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Nähere Ausführungen sind dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) zu entnehmen.

10.0 Städtebauliche Planung

10.1 Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB)

10.1.1 Zweckbestimmung

Durch den Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße“ der Gemeinde Sülstorf werden rechtsverbindliche Festlegungen zur Bebauung im Plangeltungsbereich getroffen. Die städtebauliche Zielstellung besteht darin, eine Fläche in relativ zentraler Lage im Ort Sülstorf mit ca. 25 Einfamilienhäusern und den dazugehörigen Nebenanlagen so zu entwickeln, dass eine relativ schonende Eingliederung in den Landschafts- und Siedlungsraum gewährleistet wird. Es wird ein Wohngebiet entwickelt, welches sich an den im Ort Sülstorf bestehenden Gebäudestrukturen weitestgehend anpasst. Die Umsetzung wird insbesondere durch Festsetzungen zur Verwendung von regionaltypischem Fassadenstrukturen erreicht. Die Dachlandschaften passen sich im Einfamilienhausbereich der bestehenden Siedlungsstruktur an.

Weiterhin ist die Ausweisung von seniorengerechten Wohnformen und Wohnkonzepten in Teilbereichen des Bebauungsplanes geplant. Die angestrebten Konzepte sollen darauf ausgelegt sein, die Wohnbedürfnisse von älteren Menschen der Gemeinde zu berücksichtigen.

Um die infrastrukturelle Ausstattung der Gemeinde sicherzustellen und weiter zu verbessern beabsichtigt die Gemeinde die Errichtung einer neuen Kindertagesstätte. Hierfür wird im Bebauungsplan eine entsprechende Fläche mit großzügiger Freifläche zum Spielen vorgehalten.

Im Bereich des vorhandenen Spielplatzes an der Hauptstraße wird sich in nördliche Richtung eine Sportfläche anschließen. Hier soll ein Volleyballspielfeld errichtet werden. Die Fläche wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt.

10.1.2 Art und Maß der baulichen Nutzung (§9 (1) 1 BauGB, § 4, §§ 16 - 20 BauNVO)

Das Baugebiet wird entsprechend dem Entwicklungsziel für die Wohnstandorte als **Allgemeines Wohngebiet** (WA) festgesetzt. Einige nach § 4(2) BauNVO zulässige Nutzungen passen nach der durch die vorgegebenen Grundstücksgröße bzw. der geringen zulässigen Geschossigkeit nicht zu der kleinteiligen Erschließungsstruktur, die die Errichtung von Einfamilienhäusern bzw. Reihenhäusern besonders begünstigen und werden daher ausgeschlossen. Dies trifft ebenfalls auf die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4(3) BauNVO zu. Damit ist auch die Nutzung von Ferienwohnungen ausgeschlossen. Seniorengerechte Wohnformen, die in der Regel durch kleinere und barrierefreie Wohnungen gekennzeichnet sind, können in einem Allgemeinen Wohngebiet realisiert werden. Das mit WA 3 gekennzeichnete Quartier soll dieses Wohnkonzept befördern.

Die Bauflächen des Wohngebietes werden außerhalb von Gebäuden und Nebenanlagen als Hausgärten bzw. private Grünflächen genutzt. Es wird zur optimalen Ausnutzung der Grundstücksflächen eine GRZ von 0,3 festgesetzt.

Zur Höhenregelung der Wohngebäude wird die max. zul. Trauf- und Firsthöhe der Gebäude und die max. Anzahl der Vollgeschosse bestimmt. Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen wird die jeweils konkrete Oberkante der dem Objekt zugeordneten Verkehrsfläche bestimmt. Damit wird sichergestellt, dass sich die Gebäude dem natürlichen Geländeverlauf anpassen und die Erschließung der Gebäude komplikationslos erfolgen kann. Die

Höhenregelung dient weiterhin dem Schutz und der Wahrung des Landschaftsbildes sowie der Aufrechterhaltung der Sichtbeziehungen zu den bestehenden Bebauungen im Siedlungsbereich.

Der Planbereich der Kindertagesstätte wird als **Gemeinbedarfsfläche** (Zweckbestimmung sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen, KITA) festgesetzt.

Bei Flächen für den Gemeinbedarf im Sinne § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB handelt es sich um Flächen für selbstständige Anlagen. Die Festsetzung des Bebauungsplanes muss sich auf eine konkrete Fläche und auf ein konkretes, seiner Art nach, eindeutig festgelegtes Vorhaben des Gemeinbedarfs beziehen. In diesem Fall bezieht sich die Gemeinbedarfsfläche auf den Standort der geplanten Kindertagesstätte.

Die Flächen für den Gemeinbedarf gehören begrifflich nicht zu den Baugebieten. Sie sind damit von der Ermächtigung des § 1 Abs. 5 BauNVO nicht erfasst, die Vorschriften der Baunutzungsverordnung finden auf sie grundsätzlich keine Anwendung. Trotzdem wird im vorliegenden Fall das Erfordernis einzelner Festsetzungen gesehen, um das Maß der baulichen Nutzung auf ein mit dem Standort am Ortsrand verträgliches Maß zu begrenzen. Festgesetzt werden die Grundflächenzahl (GRZ 0,3), die Zahl der zulässigen Vollgeschosse (II), Trauf- und Firsthöhen, die Bauweise und die überbaubare Grundstücksfläche. Weiterhin werden einzelne bauordnungsrechtliche Regelungen festgesetzt. Weitergehende Festsetzungen sind nicht erforderlich. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch den Bebauungsplan nicht beeinträchtigt.

10.1.3 Bauweise (§9 (1) 2 BauGB, § 22 BauNVO)

Im Plangebiet wird für die Wohnbebauung und die Kindertagesstätte die offene Bauweise festgesetzt. In der festgesetzten offenen Bauweise sind die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser oder Hausgruppen zu errichten.

10.1.4 überbaubare Grundstücksfläche (§9 (1) 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen für die Gebäude werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Die Tiefe der Baufenster gestattet die Realisierung vielfältiger individueller Bauherrenwünsche. Geringfügige Überschreitungen durch Vorbauten sind zulässig und in der Geometrie geregelt. Damit besteht Flexibilität in der Grundstücks- und Gebäudegestaltung.

10.1.5 Mindestgrundstücksgrößen (§9 (1) 3 BauGB)

Um eine durch die Gemeinde nicht gewünschte Nachverdichtung des Wohngebietes zu verhindern, wurden in Übereinstimmung mit dem erarbeiteten städtebaulichen Entwurf Mindestgrundstücksgrößen nach § 9 (1) 3 BauGB festgesetzt. Diese liegt entsprechend des Grundstücksbildungsplanes bei 900 m². Diese Festsetzung steht auch im Zusammenhang mit der Festsetzung der Anzahl von Wohngebäuden pro Grundstück und Wohneinheiten in Wohngebäuden.

10.1.6 Garagen, Carports und Nebenanlagen (§9 (1) 4 BauGB, §§ 12,14 BauNVO)

Die Errichtung von Garagen, Carports und Nebenanlagen wird im Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie der Planstraßen und der straßenseitigen Baugrenze (Vorgartenbereich) für unzulässig erklärt. Ein Hervortreten dieser gegenüber den straßenzugewandten Gebäudekanten der Hauptbaukörper ist nicht zulässig. Diese Festsetzung dient der Sicherstellung einer kompakten und einheitlichen Bebauung auf den jeweiligen Baugrundstücken und sichert eine relativ geradlinige Bebauungskante zum öffentlichen Erschließungsraum. Weitere Einschränkungen sind durch die Gemeinde Sülstorf nicht vorgesehen.

10.1.7 Leitungsrechte (§9 (1) 21, (6) BauGB)

Für die innerhalb des Plangeltungsbereiches vorhandenen oder geplanten Ver- und Versorgungsanlagen und Leitungen bzw. Kabel werden entsprechend der jeweiligen Örtlichkeit Leitungsrechte zugunsten der Ver- und Versorgungsträger bzw. des jeweiligen Nutzers/Eigentümers der Anlagen eingeräumt. Da zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Bebauungsplanes die genaue Lage der vorhandenen und zukünftig notwendigen Leitungstrassen nicht bekannt ist, dient diese Festsetzung der Sicherung der später zu realisierenden Leitungstrassen. Hierbei handelt es sich bei der Sicherung der Leitungsrechte grundsätzlich um Trassen Dritter, wie z.B. der Hansewerk AG, Telekommunikationsanbieter, WEMAG, des Zweckverbandes etc.

10.1.8 Anzahl von Wohngebäuden/Wohnungen in Wohngebäuden (§9 (1) 6 BauGB)

Zum Ausschluss einer ungewollten Nachverdichtung innerhalb des Plangebietes wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass pro Einfamilienhausgrundstück nur 1 Wohngebäude mit max. 1 WE zulässig ist. Im Quartier WA 3 sind max. 8 seniorenrechtliche Wohnungen zulässig. Diese Regelungen dienen der Sicherstellung von raumordnerischen Vorgaben.

10.1.9 Anzahl von Stellplätzen (§9 (1) 4, BauGB, § 12 (6) BauNVO)

Zur Sicherstellung des geregelten ruhenden Verkehrs innerhalb des Siedlungsbereiches und zur Reduzierung der Erschließungsaufwendungen im öffentlichen Raum wird festgesetzt, dass im Gebiet je Wohnung 2 Stellplätze auf dem dazugehörigen Baugrundstück nachzuweisen sind.

10.2 Erschließung

10.2.1 Äußere Verkehrserschließung

Die äußere Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt über die, die Ortslage von Sülstorf erschließende „Hauptstraße“ und den „Neu-Sülstofer Weg“ als Notzufahrt.

Von der „Hauptstraße“ aus wird das Plangebiet über eine auszubauende Haupterschließungsstraße erschlossen. Der Planungsquerschnitt wird mit einem 2,5 m breiten Geh- und Radweg, einseitigem 2,50 m breitem Park- und Grünstreifen und beidseitigem 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen geplant. Die Fahrbahn wird 5,50 m breit. Der Planungsquerschnitt hat damit eine Breite von 11,50 m.

Im Bereich der geplanten Kita wird das Straßenprofil auf 14,75 m Breite durch eine Parkbucht aufgeweitet. Im weiteren Verlauf der Gebietserschließung wird der Planungsquerschnitt in eine Mischverkehrsfläche überführt.

Um eine Sackgassenerschließung zu verhindern und im Katastrophenfall die Anfahrbarkeit des Plangebietes aus anderer Richtung sicherzustellen, ist es beabsichtigt, in nordöstlicher Richtung eine Notein- und Ausfahrt in Richtung des „Neu-Sülstorfer Weges“ herzustellen. Ein entsprechender ca. 5,30 m - 5,50 m breiter Korridor ist zwischen den Bestandsgrundstücken vorhanden. Diese Notein- und Ausfahrt wird durch zwei Poller gesperrt und nur im Katastrophenfall geöffnet. Die Stichstraßen werden im Bereich der Wendekreise durch eine in der Grünfläche liegende Flächenbefestigung (z.B. Rasengittersteine oder Schotterrasenfläche) untereinander verbunden, so dass alle Flächen an diese Notausfahrt angeschlossen sind. Somit ist der städtebauliche Entwicklungsbereich verkehrstechnisch an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Nahverkehrstechnisch ist Sülstorf in ein Busnetz eingebunden. Darüber hinaus ist Sülstorf durch die Regionalbahnanbindung im Schienenverkehr im Stundentakt an die großen Bahnnetze angeschlossen und besitzt eine P+R Möglichkeit. Das ist ein Standortvorteil.

10.2.2 Innere Verkehrs- und Medienerschließung

Verkehr

Die zukünftigen Baufelder werden im inneren der Siedlung an die örtlichen Verkehrsadern über die geplanten Wohngebietsstraßen angeschlossen. Hierzu werden 3 Stichstraßen als Mischverkehrsflächen mit 5,0 m breiter Fahrbahn, 2,50 m breitem Grün- und Parkstreifen und beidseitigem 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen und Wendekreisanlagen errichtet. Somit ist das Wenden auch von Versorgungs- und Rettungsfahrzeuge sichergestellt. Aufgrund der überschaubaren Bebauung an den Straßen kann auf die Ausweisung eines separaten Gehweges verzichtet werden.

Regenwasser

Es wird geplant, das anfallende Regenwasser der öffentlichen Erschließungsanlagen und der privaten Bauflächen auf den Grundstücken direkt zu versickern bzw. die anfallenden Regenwassermengen in eine vor Ort befindliche Vorflut (Grabensystem) einzuleiten. Der anstehende Baugrund ist versickerungsfähig, diesbezügliche Aussagen sind durch das Baugrundgutachten bestätigt. Der Durchlässigkeitsbeiwert liegt zwischen stark durchlässig bis durchlässig. Es ist vor Baubeginn ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim zu beantragen. Die Einleitstellen des Regenwassers sind entsprechend der anerkannten Regeln der Baukunst im Rahmen der technischen Erschließungsplanung auszubilden.

Hinweis:

Die Grundstücke sind höhenmäßig so herzustellen, dass eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers bei einem Sickerweg größer 1m nach DWA-A 138 möglich ist.

Schmutzwasser

Grundlage für die Bebauung ist eine ordnungsgemäße Erschließung und schadlose Ableitung von Schmutzwasser sowie die ordnungsgemäße Behandlung des Abwassers durch den Anschluss an die Zentrale Abwasserkanalisation von Sülstorf. Am nördlichen Siedlungsrand an dem „Neu-Sülstorfer Weg“ und im Süden an der „Hauptstraße“ befinden sich Abwasserpumpwerke des Zweckverbandes „Schweriner Umland“. Ein Standort für ein ggf. weiteres Schmutzwasserpumpwerk kann nach Prüfung der Entwässerung noch im B-Plan in den Bereichen der öffentlichen Grünflächen festgesetzt werden.

Wasser-/ Löschwasserversorgung

Eine Versorgung mit Trinkwasser ist für die bauliche Entwicklung des Wohngebietes durch das Versorgungsunternehmen und durch das bestehende Trinkwassernetz abzusichern. Die Löschwasserversorgung ist zum einen über die Bereitstellung aus dem öffentlichen Netz abzusichern (Hydranten). Aus dem öffentlichen Netz kann in der Regel nicht die vollständige Löschwasserbereitstellung sichergestellt werden. Zur Komplettierung der notwendigen Löschwassermenge ist z.B. die Errichtung einer Löschwasserzisterne oder eines Löschwasserbrunnens im Gebiet möglich. Die Kapazität (100 m³) der Zisterne bzw. die Fördermenge eines Löschwasserbrunnens ist mit dem Wasserversorgungsunternehmen bzw. der Feuerwehr abzustimmen. Der Standort der Zisterne/Löschwasserbrunnen muss den 300 m - Löschbereich im Plangebiet absichern. Es ist das Arbeitsblatt W 405 des DVGW „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ zu berücksichtigen. Die Gewährleistung und Sicherstellung der Löschwasserversorgung gemäß LBauO M-V, BrSchG M-V und Arbeitsblatt W 405 der DVGW von mindestens 800 l/min (48 m³/h) über 2 Stunden in Wohngebieten ist durch die Gemeinde sicherzustellen. Die Löschwasserquellen müssen sämtliche zu schützenden Objekte in einem Umkreis (Radius) von 300 m erfassen. Die privaten Verkehrsflächen sind entsprechend der Technischen Baubestimmungen „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ zu

planen. Zu Gebäudeteilen, die mehr als 50 m von den Verkehrsflächen für die Feuerwehr entfernt sind, müssen gemäß § 5 Abs.4 LBauO MV mit Feuerwehrezufahrten geplant werden.

In der Ortsmitte, unmittelbar im Bereich der Hauptzufahrt zum Wohngebiet befindet sich der Standort der Freiwilligen Feuerwehr von Sülstorf. Hier wurde durch die Gemeinde ein neuer Löschwasserbrunnen errichtet.

Trinkwasserschutz

Das Plangebiet befindet sich in keiner Trinkwasserschutzzone.

Drainageanlagen

Hinweis: Im Plangebiet können sich Drainageanlagen befinden, die nach Artikel 4, §12 des Schuldrechtsänderungsgesetzes vom 21.9.1994 (BGBL. I, S. 2538) den Grundstückseigentümern gehören und die bei Planungen und Bauarbeiten berücksichtigt werden müssen.

Elektroenergie

Für die Versorgung des Wohngebietes mit Elektroenergie ist zu prüfen, ob ein eigener Trafo zur Versorgung notwendig wird. Hierzu sind im Rahmen der Erschließungsplanung Verhandlungen mit dem Netzbetreiber, der WEMAG aufzunehmen. Es wird davon ausgegangen, dass der Wohnkomplex komplikationslos mit Elektroenergie versorgt werden kann. Am westlichen Plangebietsrand innerhalb geplanter Bauflächen befindet sich ein 20-KV Kabel, welches umzuverlegen ist. Es ist zu beachten, dass gegebenenfalls die geplante Baufläche durch weitere vorhandene E-Kabel gequert werden könnte. Ein Standort für eine mögliche Trafostation wurde im B-Plan innerhalb einer zentral gelegenen Grünfläche festgesetzt, so dass Flexibilität für die Energieversorgung besteht.

An der Hauptstraße befindet sich eine Trafostation. Es ist zu prüfen, ob von hier aus das Plangebiet mit Elektroenergie versorgt werden kann.

Telekommunikation

Das gesamte Plangebiet im Umfeld des Bebauungsplanes ist telekommunikationstechnisch voll erschlossen, so dass davon ausgegangen wird, dass die telekommunikative Versorgung des geplanten Wohngebietes medientechnisch abgesichert sein wird. Es ist zu beachten, dass gegebenenfalls die geplante Baufläche durch Post- oder Telekomkabel gequert werden könnte.

Müllentsorgung

Die Entsorgung des Plangebietes unterliegt der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Die Abfuhr des anfallenden Haus- und Sperrmülls erfolgt durch den entsprechenden Träger. Im zu entwickelnden Plangebiet kann auf die Ausweisung eines Wertstoffbehältersystems verzichtet werden, wenn im näheren Umfeld eine Containerstandfläche vorhanden ist. Im Bereich des Dorfgemeinschaftshauses/Feuerwehr befindet sich eine Containerstellfläche, diese kann mitgenutzt werden.

Beheizung

Zur Beheizung der Gebäude werden keine Vorgaben gemacht. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets befinden sich Gas-Mitteldruckleitungen der Hansewerk AG in der Hauptstraße. Eine Beheizung der Gebäude mit Erdgas wäre möglich. Unter den aktuell zu erwartenden Gegebenheiten der Energieknappheit sollte möglichst auf alternative Beheizungsverfahren innerhalb des Bebauungsplanes abgestellt werden. Als umweltfreundliche Beheizungsverfahren wäre die Solarthermie, Blockheizkraftwerke oder Wärmepumpentechnologien zu nennen.

10.3 Grünordnerische Bewertung und Festsetzungen

10.3.1 Vorhandene Grünstrukturen und Ausgleich

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen am Siedlungsrand der Ortschaft Sülstorf und Siedlungsflächen des Ortes. Ein nennenswerter Gehölzbestand ist nur im südöstlichen Teil des Plangebietes vorhanden. Hier befindet sich ein größerer Baumbestand. Diese Gehölzstruktur wird durch den Bebauungsplan nicht berührt, der Baumbestand bleibt erhalten. Es handelt sich lt. Aussage des Forstamtes Friedrichsmoor um eine Waldfläche. Der notwendige Waldabstand wird durch die Planung berücksichtigt. Weitere wertvolle Gehölzbestände sind weder im Geltungsbereich noch unmittelbar angrenzend vorhanden. Um die Eingriffe in räumlich-funktionalen Bezug zu kompensieren wird eine Begrünung des Plangebietes realisiert. Es erfolgen u.a. Hochstammplantagen an den Straßen und auf den Wendeplätzen.

10.3.2 Landschaftsbild

Sülstorf und Umgebung sind gekennzeichnet durch vereinzelte Waldflächen und dem Wechsel von großen intensiv bewirtschafteten Ackerflächen.

10.3.3 Grünordnerische Festsetzungen

Auf Grund der Aufstellung von Bebauungsplänen sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Deshalb werden zur Vermeidung und zum Ausgleich gemäß § 1a des Baugesetzbuches Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb von Plangebietes im Bebauungsplan festgesetzt. Außer den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Kompensationsmaßnahmen) werden Minimierungsmaßnahmen, die die Topographie, die Durchlässigkeit des Bodens, den Schutz des Grundwassers und der Fauna und Flora sowie des Landschaftsbildes betreffen, in der Regel festgesetzt.

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen:

- V1: Rodungsarbeiten während der Brutzeit nach vorheriger Besatzkontrolle durch Fachpersonal.
 - V2: Schutz von Bodenbrütern durch zeitliche Beschränkung des Erschließungsbeginns.
 - V3: Erschließungs- und Baumaßnahmen sind am Tage durchzuführen.
 - V4: Während der Erdarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Bäume auszuschließen. Oberirdische Teile der Gehölze dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden; Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Jegliche Baustelleneinrichtung, Materiallagerplätze, das Abstellen von Baufahrzeugen usw. sind nicht in Allee- und Wurzelbereichen festzulegen.
-
- S1: Einzelstammschutz (2 m hohe Bohlen) von Einzelbäumen während der Bautätigkeiten.
 - S2: Das in der Gemeinbedarfsfläche im Bestand befindliche Schwalbenhaus ist bei Bedarf innerhalb der Grundstücksfläche zu verschieben und zu erhalten.

Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

A 1: Pflanzung von 7 Bäumen an den Planstraßen A1/A2 und A3

Lage: Gemarkung Sülstorf, Flur 1

Für die Fällung des gesetzlich geschützten Alleebaums für die Herstellung der Zuwegung von der Hauptstraße aus sind gemäß Baumschutzkompensationserlass bzw. Alleenerlass MV drei Bäume (dreimal verpflanzt, Hochstamm mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 cm) zu pflanzen.

Für die Fällung der vier gesetzlich geschützten Einzelbäume im Bereich des Baufeldes des Kindergartens bzw. beim Spielplatz im Bereich der zukünftigen Zufahrt sind gemäß Baumschutzkompensationserlass jeweils ein Baum (dreimal verpflanzt, Hochstamm mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 cm) zu pflanzen.

Die Pflanzung erfolgt im Bereich der Zufahrtsstraßen im Plangebiet. Die Pflanzung der Bäume ist mit standortgerechten und klimatoleranten Bäumen (Qualität: Stammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt, aus extra weitem Stand, Alleebaumqualität) aus der folgenden Liste vorzusehen:

Art:

- HSt. Hainbuche (*Carpinus betulus*)

E 1: Pflanzung von 20 Bäumen an der Planstraße A3

Lage: Gemarkung Sülstorf, Flur 1

Im Bereich der Erschließungsstraßen ist die Pflanzung von weiteren 20 Bäumen vorgesehen. Die Pflanzung der Bäume ist mit standortgerechten und klimatoleranten Bäumen (Qualität: Stammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt, aus extra weitem Stand, Alleebaumqualität) aus der folgenden Liste vorzusehen:

Art:

- HSt. Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Die Baumscheiben sind wasser- und luftdurchlässig auszubilden und mit einer Blumen-Kräuterrasenmischung zu begrünen. Die Flächen der Baumscheibe wird mit mindestens 12 m², der durchwurzelbare Raum mit einer Mindestfläche von 16 m² sowie einer Mindestdiefe von 0,8 m festgesetzt. Die Baumstandorte sind in Mulden anzulegen. Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zu sichern. Zum Schutz gegen Wildverbiss sind die Hochstämme mit einer Kunststoffmanschette zu versehen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten, zu wässern und bei Ausfall zu ersetzen. Eine freie Kronenentwicklung ist zu gewährleisten, Schnittmaßnahmen sind untersagt.

E 2: Pflanzung von 20 Bäumen im nördlichen Plangebiet

Lage: Gemarkung Sülstorf, Flur 1

Im Bereich des nördlichen Plangebietes erfolgt die Pflanzung von weiteren 20 Bäumen. Die Pflanzung der Bäume ist mit standortgerechten und klimatoleranten Bäumen (Qualität: Stammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt, aus extra weitem Stand, Alleebaumqualität) aus der folgenden Liste vorzusehen:

Arten:

- Birke (*Betula pendula*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Kirsche (*Prunus avium*)

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zu sichern. Zum Schutz gegen Wildverbiss sind die Hochstämme mit einer Kunststoffmanschette zu versehen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten, zu wässern und bei Ausfall zu ersetzen. Eine freie Kronenentwicklung ist zu gewährleisten, Schnittmaßnahmen sind untersagt.

E 3: Anlage einer Streuobstwiese im östlichen Plangebiet

Lage: Gemarkung Sülstorf, Flur 1

Im östlichen Bereich des Plangebietes ist auf zwei Teilflächen (westlich des Grabens bzw. nördlich der Waldfläche) auf einer Fläche von insgesamt 4.661 m² eine Streuobstwiese anzulegen. Bei der Auswahl der Gehölzarten sind alte Kulturen zu verwenden. Als Pflanzabstände sind 80 m anzusetzen.

Pflanzqualität: Hochstamm; 14-16 cm Stammumfang

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock zu sichern. Zum Schutz gegen Wildverbiss sind die Hochstämme mit einer Kunststoffmanschette zu versehen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten, zu wässern und bei Ausfall zu ersetzen.

E 4: Pflanzung einer 3-reihigen Hecke im nördlichen Plangebiet

Lage: Gemarkung Sülstorf, Flur 1

Im nördlichen Bereich erfolgt in einer Entfernung von 7 m von der Böschungsoberkante des Grabens (Freihaltung Bewirtschaftungsstreifen für den Graben) auf einer Fläche von 1.886 m² eine 7 m breite 3-reihige Heckenpflanzung. Die Strauchpflanzung ist mit standortgerechten, heimischen und nicht giftigen Sträuchern (Qualität: verpflanzter Strauch, ohne Ballen, 3 Triebe, 60-80 cm; Pflanzabstand in der Reihe 1 m, Reihenabstand 1,5 m) aus der folgenden Liste vorzusehen:

Arten:

- Echte Felsenbirne (Amelanchier ovalis)
- Kornelkirsche (Cornus mas)
- Hasel (Corylus avellana)
- Purpur-Weide (Salix purpurea)
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)

Es sind einzelne Bäume in Abständen von ca. 15 – 20 m untereinander und einem Stammumfang von 12/14 cm einzustreuen:

Arten:

- Kirsche (Prunus avium)
- Hainbuche (Carpinus betulus)

Die Fläche ist mittels eines Wildschutzaunes vor Wildverbiss zu schützen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten, zu wässern und bei Ausfall zu ersetzen. Die Pflanzungen sind bedarfsweise zu wässern und bei Ausfall >10 % zu ersetzen. Pflegemaßnahmen sind auf seitliche Schnittmaßnahmen zu beschränken, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern. Auf den Stock setzen ist untersagt.

Alle Maßnahmen zur Pflanzung dienen dem möglichst komplikationslosen Anwachsen, der Entwicklung und dem Erhalt der Bäume und Sträucher.

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

E 5: Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialpflanzung

Lage: Gemarkung Sülstorf, Flur 1, Flurstück 21 (anteilig) und 22/6 (anteilig)

Nördlich des Baugebietes ist auf einer Fläche von 25.165 m² auf Intensivgrünland die Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialpflanzung bis an die Baumhecke heran vorgesehen. Auf der Fläche ist eine natürliche Sukzession mit horstweiser Initialbepflanzung mit standortheimischen Baum- und Straucharten aus möglichst gebietseigener Herkunft auf ca. 30 % der Fläche zuzulassen und auf eine Nutzung zu verzichten. Die Fläche ist mittels eines Wildschutzzaunes vor Wildverbiss zu schützen.

Durch die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes und den Maßnahmen nördlich außerhalb des Plangebietes wird der erforderliche Umfang in Höhe von 83.438 KFÄ erreicht.

Artenschutz

Die Planung beinhaltet eine grundsätzliche Veränderung des Untersuchungsgebietes. Durch die bisherige Nutzung der Fläche als Fußballplatz, Wiese und Acker bieten sie aktuell nur ein eingeschränktes Habitat für Tiere. Beeinträchtigungen von Pflanzen-, Reptilien-, Amphibien-, Fisch-Mollusken-, Käfer-, Libellen- und Schmetterlings-Arten des Anhanges IV sind nicht zu prognostizieren, da kein entsprechender Lebensraum für diese Arten im Untersuchungsgebiet vorhanden ist bzw. die Arten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen sind oder potentielle Habitate vom Vorhaben nicht berührt werden.

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz § 39 (5) sind die Fällarbeiten der Bäume und Strauchflächen grundsätzlich nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.

Zum Schutz von potentiell vorkommenden Bodenbrütern sind die Erschließungsarbeiten im Zeitraum Oktober bis Februar durchzuführen. Ausnahmen sind zulässig, sofern der unteren Naturschutzbehörde der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, das auf den für die Baumaßnahme in Anspruch genommenen Flächen keine Brutvögel brüten.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fledermäuse sind Baumaßnahmen nur am Tage, nicht in der Dämmerung und Nachtzeit, durchzuführen.

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG kann unter Einhaltung der vorab genannten Maßnahmen vermieden werden.

10.4 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 (4) BauGB i.V.m. § 86 LBauO MV)

Fasadengestaltung

Für die Gebäudegestaltung wurden bauliche Gestaltungsvorschriften für die Gebäudefassaden getroffen. Für die Fassaden sollen die den Wohngebäudebestand des Umfeldes prägenden Materialien, wie Putz, rotes bis rotbraunes Ziegelmauerwerk und Holz (hier nur in einem Verhältnis bis zu max. 20 % der Wandhauptflächen) fortgeführt werden. Großflächige Glasfassaden sind nicht ortstypisch und werden ausgeschlossen.

Zur Verhinderung eines Materialmixes auf zu engem Raum wird für die Gestaltung von Garagen die Übereinstimmung mit der Außenwandgestaltung des jeweiligen Hauptgebäudes vorgegeben. Damit soll sich das Nebengebäude unauffälliger und harmonischer in die Gesamtbebauung des Grundstücks einfügen und das Grundstücksarrangement als wahrnehmbar zusammengehörig erscheinen.

Dachgestaltung

Dachformen und Dachneigungen werden breit gefächert festgesetzt. Dies erleichtert gegebenenfalls die Ausrichtung der Dächer unter dem Gesichtspunkt angestrebter solarer

Einstrahlungsgewinne. Die Dachlandschaft bleibt somit für die Bauherren flexibel und wird über die geregelten Trauf- und Firsthöhen der Gebäude entwickelt.

Die Festsetzungen eröffnen für die Bauherren ein breites Spektrum für die Dachlandschaften und somit zufrieden stellende Wahlmöglichkeiten bezüglich der Baukörperkubatur und äußeren Gestaltung der Gebäude. Mit den Festsetzungen kann u.a. ein Gebäude im Bungalowstil errichtet werden, aber auch Steildächer mit einem ausgebauten Dachgeschoss sind aufgrund der Firsthöhe von bis zu 9,50 m möglich.

Die Begrenzung der Trauf- und Firsthöhen der Gebäude erfolgt mit der Zielsetzung, keine unverhältnismäßig hohen Dächer zuzulassen. Durch die gewählten Höhenvorgaben wird zur bestehenden Bebauung im Ort Sülstorf hin vermittelt.

Um auch eine Flexibilität innerhalb der Dachmaterialien zu gewährleisten werden die im norddeutschen Siedlungsraum vorherrschenden Baustoffe, wie Dachziegel und Dachpfannen in den Farben Rot, Rot-Braun, Anthrazit bis Schwarz und Dunkelgrün festgesetzt. Ebenso sind für Nebendachflächen (z.B. Gauben, Vordächer, Nebenanlagen, Garagen und Carports) nicht reflektierende Metaldacheindeckungen und bituminöse Baustoffe sowie bepflanzte Gründächer zulässig. Damit steht den Bauherren ein breites Spektrum an Dachmaterialien zur Verfügung.

Nicht erwünscht sind untypische Farbgebungen der Dachflächen, wie z.B. Blau oder Gelb etc. Diese Farben unterliegen einem kurzlebigen Trend und würden auf lange Sicht die Farbgebung der Siedlung punktuell stark stören. Solar- und Photovoltaikanlagen mit Antireflexionsbeschichtung sind zulässig, um den individuellen privaten Klimaschutz zu befördern.

Einfriedungen/Sichtschutzanlagen

Zur Aufrechterhaltung der Sichtbeziehungen im Straßenraum wurden die Höhen der Grundstückseinfriedungen im Bebauungsplan geregelt. Weiterhin werden Gabionenwände als Grundstücksabschluss zu den öffentlichen Straßen und grundsätzlich blickdichte technische Einfriedungen für unzulässig erklärt. Diese Art der Einfriedungen sind im dörflichen Umfeld von Sülstorf untypisch und würde den angestrebten offenen Grundstückscharakter zerstören.

Die Festsetzungen der Sichtschutzanlagen von Standorten der Restmüllbehälter dienen einer einheitlichen Grundstücksgestaltung. Der Spielplatz und die Kindertagesstätte sind aus Gründen der Sicherheit einzuzäunen.

Gestaltung der Verkehrsanlagen

Die Regelungen der Verkehrsflächengestaltung dienen dem Einfügen des Straßenbildes in die bestehende Infrastruktur. In Sülstorf sind sowohl Asphalt-, als auch Pflasterbefestigungen vorhanden.

Gestaltung der Vorgartenbereiche

Um den dörflichen Charakter im Wohngebiet zu betonen, ist es Wille der Gemeinde eine Vorgartenzone festzusetzen, die begrünt wird. Aus diesem Grund ist auch in diesem Bereich die Errichtung von Carports oder Garagen unzulässig. Aus Gründen der Bodenökologie ist die vollständige Bekiesung der Vorgartenfläche (Schottergärten) unzulässig.

Gestaltung der Einfahrten und des Verkehrsgrüns

Zur Optimierung der privaten Grundstücksgestaltung wurde die maximal zulässige Breite der Grundstückszufahrten und die individuelle Anpassung des Verkehrsraumes geregelt. Es wird zur ausgewogenen Grundstücksgestaltung festgesetzt, dass die Verschiebbarkeit von Grundstückszufahrten und damit auch der öffentlichen Parkstände und Pflanzflächen der geplanten Straßenbäume auf Nachweis der Erforderlichkeit zulässig ist.

Gestaltung von Werbeanlagen

Um gestalterische Ruhe im Wohngebiet zu gewährleisten, werden nur kleinflächige und unauffällige Werbeanlagen zugelassen.

11.0 Hinweise, Nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen

Denkmalschutz

Baudenkmale:

Im Plangebiet befinden sich keine Baudenkmäler. In unmittelbarer Umgebung befindet sich ein in der Kreisdenkmalliste eingetragenes Baudenkmal: Hauptstraße 11, ehemalige Schmiede. Das Baudenkmal ist im B-Plan nachrichtlich vermerkt.

Naturdenkmale:

Nach Rücksprache mit dem Umweltamt, untere Naturschutzbehörde, des Landkreises Ludwigslust-Parchim sowie der Vorort erfolgten Inaugenscheinnahme des Plangebietes wird davon ausgegangen, dass der Planbereich keine Naturdenkmale nach § 25 LNatSchG aufweist.

Bodendenkmale:

Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Als nachrichtlicher Hinweis wird ein Vermerk über den Umgang mit eventuellen historischen und archäologischen Funden und Bodenverfärbungen bei Erdarbeiten im Bereich des Bebauungsplanes geführt. Dies dient der Sicherung dieser Funde und der Einhaltung des § 11 Denkmalschutzgesetz M-V. Durch die Anzeige und Sicherung von eventuellen Funden werden Verzögerungen der Baumaßnahmen vermieden.

Geologische Bohrungen aus dem Jahr 1964

Das Bergamt Stralsund zeigt mit Stellungnahme vom 10.01.2022 folgendes an:

Im Bereich des Bebauungsplanes befinden sich zwei frühere Kartierungsbohrungen, die als Grundlage der geologischen Kartierung des Jungtertiärs in Westmecklenburg dienen. Vor diesem Hintergrund ist in einem Umkreis von mindestens 5 m um die Bohrersatzpunkte eine Überbauung mit Gebäuden ausgeschlossen, um im unwahrscheinlichen Fall langfristig Wartungsarbeiten zu ermöglichen. Die Zugänglichkeit der Bohrersatzpunkte muss dauerhaft sichergestellt sein. Aus diesem Grund wurden die gekennzeichneten Bohrungen aus den ursprünglich geplanten Baufeldern herausgenommen. Die speziell gekennzeichneten Bereiche dürfen nicht überbaut werden.

Die Gemeinde Sülstorf wird im Zuge der Realisierung des Planvorhabens (Erschließung) die Bohrung Kb Wmb 17/E1964 (KB-02) mit einer bewehrten Betonplatte von mind. 1,5 x 1,5 Meter und einer Dicke von mind. 25 cm unter Flur direkt über dem Standrohr abdecken.

Die zukünftigen Flächeneigentümer werden durch die Gemeinde Sülstorf über das Vorhandensein der Altbohrungen informiert und bei Auffinden der Bohrung 17/1964 (KB-01) ist eine Betonabdeckung, wie oben beschrieben, auszuführen. Damit wird den Hinweisen des Bergamtes entsprochen.

12.0 Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden

Die für die bauliche Entwicklung des Plangebietes notwendigen Grundstücke befinden sich im Eigentum der Gemeinde Sülstorf. Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden sind nicht angezeigt.

13.0 Altlasten

Erkenntnisse, aus denen sich ableiten ließe, dass bei der Bebauungsfläche ein Altlastenverdacht gemäß § 22 des Abfallwirtschafts- und Altlastengesetzes M-V gegeben ist, liegen gegenwärtig nicht vor.

14.0 Immissionsschutz

Schallschutz

Die Gemeinde Sülstorf plant mit dem B-Plan Nr. 8 im zentralen Bereich der Ortslage die Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Kindertagesstätte und einen Bereich für seniorengerechtes Wohnen. An das Plangebiet schließt im Westen eine Freifläche an, die als Festwiese für einzelne Veranstaltungen genutzt wird (Dorffest, Feuerwehrfest). Regelmäßig finden hier auch 1 x im Monat Übungen der örtlichen Feuerwehr statt. Im Weiteren besteht westlich der Reit- und Pferdehof des Sülstorfer Soers e.V. mit Stallung, Scheunen und Freiflächen für das Training mit den Pferden.

In seiner Stellungnahme vom 01.02.2022 fordert der Landkreis Ludwigslust - Parchim, dass für den Reiterhof untersucht wird, welche Beeinträchtigungen durch Geräuschimmissionen im Plangebiet induziert werden.

Für den Reit- und Pferdehof wurden in der Schalltechnischen Untersuchung die zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gewerbes für zwei Immissionsorte an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 8 ermittelt und gemäß den Anforderungen der DIN 18005 beurteilt. Die Betriebsabläufe des Reit- und Pferdehofes wurden mit dem Betreiber abgestimmt. Aktivitäten auf dem Pferdehof finden nur im Tagzeitraum statt.

Aus den Berechnungen der Geräuschimmission geht hervor, dass der Beurteilungspegel an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 8 mit 27 bzw. 29 dB(A) den Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) um 26 bzw. 28 dB unterschreitet. **Festsetzungen zum Schutz vor Geräuschimmissionen sind in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.**

Zum Schutz der Nachbarschaft wurden die Abstände außenliegender Bauteile der technischen Gebäudeausstattung (Klimaanlagen, Wärmepumpen) festgesetzt. Im Bebauungsplan wurde die vom Boden entkoppelte Aufstellung von stationären Klimageräten, Kühlgeräten, Lüftungsgeräte, Wärmepumpen und Miniblockheizkraftwerke festgesetzt. Diese Festsetzung dient der Minimierung der Übertragung von Schwingungen in den Boden, da diese das Wohlbefinden der Anwohner negativ beeinflussen können.

Geruchsprognosegutachten

Zzt. befindet sich noch der Agrarhandel Landservice Sülstorf in der Hauptstraße 23 in Sülstorf. Der landwirtschaftliche Gewerbebetrieb befindet sich ca. 100 m westlich des neuen Baugebietes. Hierbei handelt es sich um einen Reit- und Pferdehof zur Ausübung des Pferdesports. Am Standort können momentan maximal 45 Pferde zur individuellen Betreuung untergestellt werden.

Eine Immissionsschutzbetrachtung zur möglichen Geruchsbelastung aus der Pferdehaltung wurde durch die Gemeinde Sülstorf in Auftrag gegeben. Das Geruchsprognosegutachten liegt seit dem 02.08.2022 vor. Im Ergebnis des Gutachtens wurde festgestellt, dass der Immissionswert für Wohngebiete sicher eingehalten wird. Aus den Berechnungsergebnisse wird ersichtlich, dass auch

bei höheren Kapazitäten des Pferdehofes, der zulässige Immissionswert im B-Plangebiet eingehalten wird. Dieser Sachverhalt könnte bei einem geplanten Verkauf des Pferdehofes relevant werden.

Zusammenfassend können gutachterlich erhebliche Geruchsbelästigungen in dem geplanten Bebauungsgebiet sicher ausgeschlossen werden, da der anzuwendende Immissionswert für Wohngebiete eingehalten und deutlich unterschritten wird.

15.0 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche des Bebauungsplanes Nr. 8 der Gemeinde Sülstorf umfasst eine Fläche von ca. 5,60 ha.

Flächenverteilung innerhalb des Plangeltungsbereiches:

•	Baufläche:	ca. 34.700 m ²
•	geplante Erschließung:	ca. 8.200 m ²
•	Grünflächen öffentlich:	ca. 13.700 m ²
	Gesamt:	ca. 56.600 m²

16.0 Verfahrensstand

Am **25.03.2021** wurde durch die Gemeindevertretung der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße“ gefasst. Der Beschluss wurde am **24.12.2021** im amtlichen Bekanntmachungsblatt des Amtes Ludwigslust-Land Nr. **12/2021** bekannt gemacht.

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung wurde im Rahmen der Einholung der landesplanerischen Hinweise sowie im Rahmen der frühzeitigen Behördeninformation nach § 4(1) BauGB beteiligt. Die landesplanerischen Hinweise und die landesplanerische Stellungnahme liegen seit dem **10.01.2022** vor.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3(1) BauGB wird in der Zeit vom **10.01.2022** bis zum **14.02.2022** durch eine Offenlage durchgeführt. Die Bekanntmachung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte im amtlichen Bekanntmachungsblatt des Amtes Ludwigslust-Land Nr. **12/2021** am **24.12.2021**.

Die frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (im Sinne des §4 Abs. 1 BauGB) über die Grundzüge der Planung, auch im Hinblick auf Klärung über den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB, erfolgte ab der **49. KW 2021**.

Es wurden Hinweise der Träger öffentlicher Belange, der Bürgerinnen und Bürger und aus den erstellten Fachgutachten in den Bebauungsplan eingearbeitet.

Auf der Gemeindevertretersitzung am **01.09.2022** haben die Gemeindevertreter dem Entwurf Bebauungsplanes Nr. 8 zugestimmt und gleichzeitig zur Offenlage bestimmt. Der Umweltbericht und die Planbegründung wurden gebilligt.

Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom **10.10.2022** bis zum **14.11.2022** statt.

Die Bekanntmachung der Offenlage erfolgte im amtlichen Bekanntmachungsblatt des Amtes Ludwigslust-Land Nr. **09/2022** am **30.09.2022**.

Die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange mit der erarbeiteten Entwurfsplanung sowie der vorliegenden Umweltinformationen gem. § 4(2) BauGB, erfolgte ab der **39. KW 2022**.

Im Rahmen der Offenlage wurden keine Anregungen oder Bedenken von Bürgern geäußert oder vorgebracht.

Die abgegebenen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Offenlage bzw. Trägerbeteiligung nach §3(2) BauGB bzw. §4(2) BauGB wurden durch die Gemeindevertreter geprüft und deren Inhalte ausgewertet. Im Ergebnis dieser Auswertung erfolgte am **09.12.2022** die Abwägung zu den Stellungnahmen des Bebauungsplanes. Das Ergebnis wurde den Betroffenen mitgeteilt.

Auf der Sitzung der Gemeindevertretung am **09.12.2022** wurde der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan gefasst und die beigefügte Begründung mit dem Umweltbericht gebilligt.

Aufstellungsbeschluss:	25.03.2021
frühzeitige Bürgerinfo, §3(1) BauGB:	10.01.2022 - 14.02.2022
frühzeitige Behördeninfo, § 4(1) BauGB:	ab 49.KW 2021
Entwurfs-/ Auslegungsbeschluss:	01.09.2022
Offenlage:	10.10.2022 - 14.11.2022
Behördenbeteiligung:	ab 38.KW 2022
Abwägungs-/Satzungsbeschluss:	09.12.2022

aufgestellt:	19. Februar 2021
fortgeschrieben:	19. März 2021, 21. Juli 2021, 19. August 2021, 07. Oktober 2021, 27. Oktober 2021, 18. November 2021, 06. Dezember 2021, 07. Januar 2022, 08. März 2022, 08. April 2022, 03. August 2022, 05. September 2022, 28. November 2022

Sülstorf,
(Ort, Datum)

R. Peters
(Bürgermeister)

(Siegel)

UMWELTBERICHT

Gemeinde Sülstorf

Bebauungsplan Nr. 8

" Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf "

Verfasser:

STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 6
19053 Schwerin



Schwerin, 28. November 2022

UMWELTBERICHT

Gemeinde Sülstorf

Bebauungsplan Nr. 8

" Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf "

Verfasser:

STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 6
19053 Schwerin

Schwerin, 28. November 2022



INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	2
1.1	Darstellung der Bestandssituation und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	2
1.2	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	2
1.3	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen.....	6
2	BESCHREIBUNG BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	9
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	9
2.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	9
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	9
2.1.3	Schutzgut Fläche	12
2.1.4	Schutzgut Boden.....	12
2.1.5	Schutzgut Wasser.....	12
2.1.6	Schutzgut Klima und Luft	13
2.1.7	Schutzgut Landschaft	14
2.1.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie	14
2.1.9	Wechselwirkungen.....	14
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ..	15
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	15
2.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen	16
2.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	16
2.4.2	Eingriffsbilanz.....	16
2.4.3	Maßnahmen zur Kompensation.....	18
2.5	Übersicht über die in Betracht kommenden anderweitigen Lösungsmöglichkeiten.....	20
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	21
3.1	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	21
3.2	Maßnahmen zur Überwachung	21
3.3	Zusammenfassung.....	22
4	QUELLENVERZEICHNIS	23
4.1	Literatur	23
4.2	Gesetze und Richtlinien.....	23

1 EINLEITUNG

1.1 Darstellung der Bestandssituation und Abgrenzung des Untersuchungsraumes¹

Die Gemeinde Sülstorf erstellt einen Bebauungsplan B-Plan Nr.8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ am nord-westlichen Ortsrand. Die Erarbeitung des B-Plans erfolgt durch das Büro ARCHITEKTEN & STADTPLANER STUTZ & WINTER Schwerin.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die beabsichtigte städtebauliche Anbindung und bauliche Entwicklung einer bisher landwirtschaftlich genutzten und ortsnah gelegenen Fläche an den Siedlungsraum von Sülstorf.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines städtebaulichen Bindeglieds zwischen den Bebauungen an der Hauptstraße und der Bestandsbebauung am „Neu-Sülstorfer Weg“. Aufgrund der exponierten Lage im Siedlungsraum von Sülstorf sowie angrenzend an landwirtschaftliche Flächen wird das Plangebiet für eine standortgerechte Einfamilienhausbebauung und in einem Teilbereich für das Mehrgenerationenwohnen vorgesehen. Zur Sicherung der sozialen und infrastrukturellen Ausstattung der Gemeinde ist im Plangebiet eine Kindertagesstätte geplant.

Das Plangebiet befindet sich ca. 20 km südlich der Landeshauptstadt Schwerin, ca. 28 km nordwestlich der Stadt Ludwigslust, ca. 40 km westlich der Stadt Parchim und ca. 30 km nordwestlich der Stadt Neustadt Glewe.

Bezogen auf die Ortslage von Sülstorf befindet sich das Plangebiet nördlich der „Hauptstraße“ und westlich des „Neu-Sülstorfer Weges“.

Der Planbereich wird nördlich durch eine Weidefläche, östlich durch Privatgrundstücke von Anwohnern des Neu-Sülstorfer Wegs, südlich durch eine Gehölzfläche, das Gebäude der Freiwilligen Feuerwehr und einen Spielplatz sowie westlich durch eine Freifläche mit einer Nutzung als Fußballplatz begrenzt.

Die angrenzenden Nutzungen sind bis auf die Wege- und Verkehrsachsen landwirtschaftlich, gärtnerisch, gewerblich und wohn technisch geprägt. Die umliegenden Wohngrundstücke sind mit ein oder zwei-geschossigen Wohngebäuden bebaut. Die von der Planung betroffenen Flurstücke befinden sich größtenteils im Eigentum der Gemeinde Sülstorf. Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 63.500 m².

1.2 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes²

Ziel der Gemeinde Sülstorf ist die planungsrechtliche Regelung einer Wohnbebauung für Familien-eigenheime und der hierzu notwendigen Nebenanlagen. Mit dem Bebauungsplan möchte die Gemeinde die bauliche Entwicklung des Planbereiches ortsbildverträglich und unter der Wahrung der naturschutz-rechtlichen und umweltrechtlichen Belange gestalten. Auch gilt es, die Umweltauswirkungen des Bau-

¹ Architekten & Stadtplaner Stutz & Winter: Begr. zum Bebauungsplanes Nr. 8, „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ Stand: Entwurf 7. April 2022.

² Architekten & Stadtplaner Stutz & Winter: Begr. zum Bebauungsplanes Nr. 8, „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ Stand: Entwurf 7. April 2022.

vorhabens auf die angrenzenden Landschaftsbereiche hin zu untersuchen und die mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes zu ermitteln. Hierzu wurden die entsprechenden Untersuchungen durchgeführt und Aussagen bezüglich geschützter Arten gem. §44 BNatSchG getroffen (Artenschutzfachbeitrag).

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und dessen erfolgreicher Umsetzung wird die Gemeinde Sülstorf einen wichtigen Beitrag zur Daseinsvorsorge leisten und durch die Bereitstellung von attraktivem Bauland im Gemeindegebiet eine wichtige Durchmischung der Baulandreserven in Bezug auf die städtebauliche Qualität erzielen. Mit dem Bebauungsplan wird auch das Ziel der verträglichen Einbindung des neuen Wohnstandortes in den Naturraum verfolgt. Gleichzeitig soll mit dem Bebauungsplan die Nutzung der vorhandenen ökologischen Qualität für die Menschen des Ortes besser gewährleistet werden. Dem raumordnerischen Ziel, Siedlungsflächen in Anbindung an die Ortslage zu entwickeln, wird der Bebauungsplan gerecht.

Der räumliche Planbereich des Bebauungsplanes Nr.8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ umfasst das folgende Flurstück:

Gemeinde Sülstorf,

Gemarkung Sülstorf

Flur 1,

Flurstücke: 21 (anteilig), 22/6 (anteilig), 23 (anteilig), 24/29, 24/49 (anteilig)

Durch den Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße“ der Gemeinde Sülstorf werden rechtsverbindliche Festlegungen zur Bebauung im Plangeltungsbereich getroffen. Die städtebauliche Zielstellung besteht darin, eine Fläche in relativ zentraler Lage im Ort Sülstorf mit ca. 27 Einfamilienhäusern und den dazugehörigen Nebenanlagen so zu entwickeln, dass eine relativ schonende Eingliederung in den Landschafts- und Siedlungsraum gewährleistet wird. Es wird ein Wohngebiet entwickelt, welches sich an den im Ort Sülstorf bestehenden Gebäudestrukturen weitestgehend anpasst. Die Umsetzung wird insbesondere durch Festsetzungen zur Verwendung von regionaltypischem Fassadenstrukturen erreicht. Die Dachlandschaften passen sich im Einfamilienhausbereich der bestehenden Siedlungsstruktur an.

Weiterhin ist die Ausweisung von generationsübergreifenden Wohnformen und Wohnkonzepte in Teilbereichen des Bebauungsplanes geplant. Die angestrebten Konzepte sollen darauf ausgelegt sein, die Wohnbedürfnisse von Menschen unterschiedlicher Altersstufen zu verbinden.

Das Baugebiet wird entsprechend dem Entwicklungsziel für die Wohnstandorte als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Einige nach § 4(2) BauNVO zulässige Nutzungen passen nach der durch die vorgegebenen Grundstücksgröße bzw. der geringen zulässigen Geschossigkeit nicht zu der kleinteiligen Erschließungsstruktur, die die Errichtung von Einfamilienhäusern bzw. Reihenhäusern besonders begünstigen und werden daher ausgeschlossen. Dies trifft ebenfalls auf die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4(3) BauNVO zu. Damit ist auch die Nutzung von Ferienwohnungen ausgeschlossen.

Die Bauflächen des Wohngebietes werden außerhalb von Gebäuden und Nebenanlagen als Hausgärten bzw. private Grünflächen genutzt. Es wird zur optimalen Ausnutzung der Grundstücksflächen eine GRZ von 0,3 festgesetzt.

Zur Höhenregelung der Wohngebäude wird die max. zul. Trauf- und Firsthöhe der Gebäude und die max. Anzahl der Vollgeschosse bestimmt. Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen wird die jeweils konkrete Oberkante der dem Objekt zugeordneten Verkehrsfläche bestimmt. Damit wird sichergestellt, dass sich die Gebäude dem natürlichen Geländeverlauf anpassen und die Erschließung der Gebäude komplikationslos erfolgen kann. Die Höhenregelung dient weiterhin dem Schutz und der Wahrung des Landschaftsbildes sowie der Aufrechterhaltung der Sichtbeziehungen zu den bestehenden Bebauungen im Siedlungsbereich.

Der Planbereich der Kindertagesstätte wird als Gemeinbedarfsfläche (Zweckbestimmung sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt. Auch hier wird zur sinnvollen Ausnutzung der Baufläche eine GRZ von 0,3 und eine mögliche 2-Geschossigkeit festgesetzt.

Im Plangebiet wird für die Wohnbebauung und die Kindertagesstätte die offene Bauweise festgesetzt. In der festgesetzten offenen Bauweise sind die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser oder Hausgruppen zu errichten.

Die überbaubaren Grundstücksflächen für die Gebäude werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Die Tiefe der Baufenster gestattet die Realisierung vielfältiger individueller Bauherrenwünsche. Geringfügige Überschreitungen durch Vorbauten sind zulässig und in der Geometrie geregelt. Damit besteht Flexibilität in der Grundstücks- und Gebäudegestaltung.

Um eine durch die Gemeinde nicht gewünschte Nachverdichtung des Wohngebietes zu verhindern, wurden in Übereinstimmung mit dem erarbeiteten städtebaulichen Entwurf Mindestgrundstücksgrößen nach § 9 (1) 3 BauGB festgesetzt. Diese liegt entsprechend des Grundstücksbildungsplanes bei 900 m². Diese Festsetzung steht auch im Zusammenhang mit der Festsetzung der Anzahl von Wohngebäuden pro Grundstück und Wohneinheiten in Wohngebäuden.

Die Errichtung von Garagen, Carports und Nebenanlagen wird im Bereich zwischen der Straßengrenzlinie der Planstraßen und der straßenseitigen Baugrenze (Vorgartenbereich) für unzulässig erklärt. Ein Hervortreten dieser gegenüber den straßenzugewandten Gebäudekanten der Hauptbaukörper ist nicht zulässig. Diese Festsetzung dient der Sicherstellung einer kompakten und einheitlichen Bebauung auf den jeweiligen Baugrundstücken und sichert eine relativ geradlinige Bauungskante zum öffentlichen Erschließungsraum. Weitere Einschränkungen sind durch die Gemeinde Sülstorf nicht vorgesehen.

Für die innerhalb des Plangebietes vorhandenen oder geplanten Ver- und Entsorgungsanlagen und Leitungen bzw. Kabel werden entsprechend der jeweiligen Örtlichkeit Leitungsrechte zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger bzw. des jeweiligen Nutzers / Eigentümers der Anlagen eingeräumt. Da zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Bebauungsplanes die genaue Lage der vorhandenen und zukünftig notwendigen Leitungstrassen nicht bekannt ist, dient diese Festsetzung der Sicherung der später zu realisierenden Leitungstrassen. Hierbei handelt es sich bei der Sicherung der

Leitungsrechte grundsätzlich um Trassen Dritter, wie z.B. der Hansewerk AG, Telekommunikationsanbieter, WEMAG, des Zweckverbandes etc. .

Zum Ausschluss einer ungewollten Nachverdichtung innerhalb des Plangebietes wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass pro Einfamilienhausgrundstück nur 1 Wohngebäude mit max. 1 WE zulässig ist. Diese Regelung dient der Sicherstellung von raumordnerischen Vorgaben.

Zur Sicherstellung des geregelten ruhenden Verkehrs innerhalb des Siedlungsbereiches und zur Reduzierung der Erschließungsaufwendungen im öffentlichen Raum wird festgesetzt, dass im Gebiet je Wohnung 2 Stellplätze auf dem dazugehörigen Baugrundstück nachzuweisen sind.

Die äußere Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt über die, die Ortslage von Sülstorf erschließende „Hauptstraße“ und den „Neu-Sülstofer Weg“ als Notzufahrt.

Von der „Hauptstraße“ aus wird das Plangebiet über eine auszubauende Haupterschließungsstraße erschlossen. Der Planungsquerschnitt wird mit einem 2,5 m breiten Geh- und Radweg, einseitigem 2,50 m breitem Park- und Grünstreifen und beidseitigem 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen geplant. Die Fahrbahn wird 5,50 m breit. Der Planungsquerschnitt hat damit eine Breite von 11,50 m.

Im Bereich der geplanten Kita wird das Straßenprofil auf 14,75 m Breite durch eine Parkbucht aufgeweitet. Im weiteren Verlauf der Gebietserschließung wird der Planungsquerschnitt in eine Mischverkehrsfläche überführt.

Um eine Sackgassenerschließung zu verhindern und im Katastrophenfall die Anfahrbarkeit des Plangebietes aus anderer Richtung sicherzustellen, ist es beabsichtigt, in nordöstlicher Richtung eine Notein- und Ausfahrt in Richtung des „Neu-Sülstorfer Weges“ herzustellen. Ein entsprechender ca. 5,30 m - 5,50 m breiter Korridor ist zwischen den Bestandsgrundstücken vorhanden. Diese Notein- und Ausfahrt wird durch zwei Poller gesperrt und nur im Katastrophenfall geöffnet. Die Stichstraßen werden im Bereich der Wendekreise durch eine in der Grünfläche liegende Flächenbefestigung (z.B. Rasengittersteine oder Schotterrasenfläche) untereinander verbunden, so dass alle Flächen an diese Notausfahrt angeschlossen sind. Somit ist der städtebauliche Entwicklungsbereich verkehrstechnisch an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Nahverkehrstechnisch ist Sülstorf in ein Busnetz eingebunden. Darüber hinaus ist Sülstorf durch die Regionalbahnanbindung im Schienenverkehr im Studententakt an die großen Bahnnetze angeschlossen und besitzt eine P+R Möglichkeit. Das ist ein Standortvorteil.

Die zukünftigen Baufelder werden im inneren der Siedlung an die örtlichen Verkehrsadern über die geplanten Wohngebietsstraßen angeschlossen. Hierzu werden 3 Stichstraßen als Mischverkehrsflächen mit 5,0 m breiter Fahrbahn, 2,50 m breitem Grün- und Parkstreifen und beidseitigem 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen und Wendekreisanlagen errichtet. Somit ist das Wenden auch von Versorgungs- und Rettungsfahrzeuge sichergestellt. Aufgrund der überschaubaren Bebauung an den Straßen kann auf die Ausweisung eines separaten Gehweges verzichtet werden.

Es wird geplant, das anfallende Regenwasser der öffentlichen Erschließungsanlagen und der privaten Bauflächen auf den Grundstücken direkt zu versickern bzw. die anfallenden Regenwassermengen in eine vor Ort befindliche Vorflut (Grabensystem) einzuleiten. Der anstehende Baugrund ist versicke-

rungsfähig, diesbezügliche Aussagen sind durch das Baugrundgutachten bestätigt. Der Durchlässigkeitsbeiwert liegt zwischen stark durchlässig bis durchlässig. Es ist vor Baubeginn ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim zu beantragen. Die Einleitstellen des Regenwassers sind entsprechend der anerkannten Regeln der Baukunst im Rahmen der technischen Erschließungsplanung auszubilden.

1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 BBodSchG: Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden (§ 4 BBodSchG).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 Abs. 1 BImSchG: Zweck des Immissionsschutzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 18 Abs. 1 BNatSchG: Sind auf Grund der Aufstellung [...] von Bauleitplänen [...] Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

§ 39 Abs. 1 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten und Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V)

§ 18 NatSchAG M-V: Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden, sind gesetzlich geschützt. Eine Ausnahme bilden u.A. 1. Bäume in Hausgärten, ausgenommen Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen, 2. Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie, 3. Pappeln im Innenbereich sowie 4. Bäume in Kleingartenanlagen. Die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Die Naturschutzbehörde hat

Ausnahmen von diesen Verboten zuzulassen, wenn ein nach sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zulässiges Vorhaben sonst nicht oder nur unter unzumutbaren Beschränkungen verwirklicht werden kann.

§ 18 NatSchAG M-V: Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen und privaten Verkehrsflächen und Feldwegen sind gemäß § 19 (1) NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Die Beseitigung von Alleen oder einseitigen Baumreihen sowie alle Handlungen, die zu einer deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten. Die Naturschutzbehörde kann gemäß § 19 (2) NatSchAG M-V Befreiungen unter den Voraussetzungen des § 67 des BNatSchG erteilen.

§ 20 NatSchAG M-V: Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der in § 20 (1) beschriebenen Biotope mit der in der Anlage 2 beschriebenen Ausprägung führen können, sind unzulässig. Die untere Naturschutzbehörde kann auf Antrag im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen der Biotope oder Geotope ausgeglichen werden können oder die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist. Soweit es sich bei den Biotopen oder Geotopen um Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung oder um nach § 21 Absatz 1 ausgewählte oder festgesetzte Europäische Vogelschutzgebiete handelt, sind Ausnahmen nur zulässig, wenn auch die Anforderungen von § 34 Absatz 1 bis 5 des Bundesnaturschutzgesetzes erfüllt sind.

Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011)

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Stadt-Umland-Raum Schwerin und arbeitet somit eng mit der Stadt und den umliegenden Gemeinden zusammen. Des Weiteren ist die Gemeinde mit dem Bahnhof Sülstorf an das überregionale Bahnnetz angeschlossen.

Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (LRP MV 2008)

Die Gemeinde Sülstorf liegt in einem Bereich mit deutlichen Defiziten an vernetzenden Landschaftselementen. Als Maßnahme zur Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen ist im Landschaftsrahmenplan die Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft genannt. Für den nördlich angrenzenden Graben ist die Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen naturferner Fließgewässerabschnitte verzeichnet.

Flächennutzungsplan³

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 des Baugesetzbuches (BauGB) sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Gemeinde Sülstorf verfügt über keinen rechtskräftigen Flächen-

³ Architekten & Stadtplaner Stutz & Winter: Begr. zum Bebauungsplanes Nr. 8, „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ Stand: Entwurf 7. April 2022.

nutzungsplan. Es wird davon ausgegangen, dass die Planung aufgrund der Dringlichkeit und unter Berücksichtigung der Daseinsvorsorge der Gemeinde auch ohne rechtskräftigen Flächennutzungsplan gem. § 8 (4) BauGB genehmigungsfähig wird.

Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1 Abs. 5 und 6 BauGB: Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen (siehe hierzu auch § 1a BauGB).

§ 1 Abs. 4 BauGB: Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

§ 9 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Bebauungsplan durch geeignete Festsetzungen auf der Grundlage des § 9 BauGB im Bebauungsplan festzusetzen.

2 BESCHREIBUNG BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

2.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bei der Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht insbesondere die menschliche Gesundheit im Vordergrund der Betrachtung. Die räumliche Erfassung der Umwelt für das Schutzgut Mensch orientiert sich an den Grunddaseinsfunktionen des Menschen Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, in Gemeinschaft leben und sich erholen.

Die Gemeinde Sülstorf ist mit Kindertagesstätte, diversen Vereinen und einer freiwilligen Feuerwehr ausgestattet. Es sind mehrere Unternehmen (Land- und Forstwirtschaft, Handwerk), Dienstleistungsbetriebe und Versorgungseinrichtungen angesiedelt.

Durch das Büro SCHALLSCHUTZ SEEDORF (2022) wurden im Rahmen der Schallschutztechnischen Untersuchung die zu erwartenden Geräuschmissionen des an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches des B-Plan Nr. 8 liegenden Reit- und Pferdehofs ermittelt und gemäß den Anforderungen der DIN 18005 beurteilt.

Aus den Berechnungen der Geräuschmissionen geht hervor, dass der Beurteilungspegel den Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) deutlich unterschreitet. Festsetzungen zum Schutz vor Geräuschmissionen sind gemäß der Untersuchung nicht erforderlich.

Staubemissionen sind durch die Bewirtschaftung der Ackerflächen im direkten Umfeld zu erwarten.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Schutzgut Pflanzen

Direkt angrenzend an das Plangebiet befinden sich östlich sowie südlich Siedlungsflächen und westlich sowie nördlich Ackerflächen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich überwiegend Rasen-, Grünland- und Ackerflächen.

Tabelle 1: Liste der vorkommenden Biotoptypen, örtliche Einordnung und ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

Biotop-Code	Bezeichnung	räumliche Einordnung	Erläuterung / Schutzstatus / Wertigkeit nach HZE
B	FELDGEHÖLZE, ALLEEN UND BAUMREIHEN		
BAG	Geschlossene Allee	südlich des Plangebietes entlang der Hauptstraße	§ 19 NatSchAG M-V Baumart: Linde hoch (Wertstufe 3)
BHB	Baumhecke	westlich, nördlich und östlich des Untersuchungsgebietes	§ 20 NatSchAG M-V ab 50 m Länge aus heimischen Baum- und Straucharten;

			alle Hecken dieses Typs länger als 50 m und somit gesetzlich geschützt hoch (Wertstufe 3)
BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	nördlich des Untersuchungs- gebietes	§ 20 NatSchAG M-V ab 50 m Länge aus heimischen Baum- und Straucharten; alle Hecken dieses Typs länger als 50 m und somit gesetzlich geschützt hoch (Wertstufe 3)
BBA	Älterer Einzelbaum (ab 157 cm Umfang)	mehrere Einzelbäume im süd- lichen Planbereich	§ 18 NatSchAG M-V Baumarten: Eiche, Birke hoch (Wertstufe 3)
BBJ	Jüngerer Einzel- baum (bis 157 cm Umfang, ab 100 cm gesetzl. geschützt)	Einzelbäume im südlichen Bereich des Untersuchungs- gebiet	§ 18 NatSchAG M-V (ab 100 cm Umfang) mittel (Wertstufe 2)
F	KANAL		
FGX	Graben, trocken- gefallen oder zeit- weise wasser- führend, extensive oder keine Instand- haltung	nördlich angrenzend an das Plangebiet sowie im östlichen Plangebiet	mittel (Wertstufe 2)
FGR	Verrohrter Graben	nördlich angrenzend an das Plangebiet	ohne (Wertstufe 0)
V	WALDFREIE BIOTOPE DER UFER SOWIE DER EUTOPHEN MOORE UND SÜMPFE		
VRP	Schilfröhricht	„Teich“ an der Hauptstrasse	§ 20 NatSchAG M-V ab 100 m ² mittel (Wertstufe 2)
G	GRÜNLAND UND GRÜNLANDBRACHEN		
GMA	Artenarmes Frisch- grünland	im nördlichen und östlichen Bereich des Plangebietes, z.T. als Pferdeweide genutzt	mittel (Wertstufe 2)
R	STAUDENSÄUME, RUDERALFLUREN UND TRITTRASEN		
RHU	Ruderales Stauden- flur frischer bis trockener Mineral- standorte	schmaler Streifen im östlichen Planbereich am Rand der Ackerfläche	Nährstoffeintrag aus Landwirtschaft mittel (Wertstufe 2)
A	ACKER- UND ERWERBSGARTENBAUBIOTOPE		
ACL	Lehm- oder Ton- acker	nördlich des Geltungsbereiches	ohne (Wertstufe 0)
ACW	Wildacker	östlicher Teil des Geltungs- bereiches	gering (Wertstufe 1)
P	GRÜNLAND DER SIEDLUNGSBEREICHE		
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	am südlichen Rand des Geltungsbereiches	gering (Wertstufe 1)
PER / PZO	Artenarmer Zierrasen	großflächige Rasenflächen im Geltungsbereich, z.T. als Fußballplatz genutzt	regelmäßige Mahd ohne (Wertstufe 0)
PZS	Spielplatz	im südlichen Plangebiet Planbereich an der Hauptstraße	ohne (Wertstufe 0)
PZS	Reitplatz	westlich des Geltungsbereiches	ohne (Wertstufe 0)
O	SIEDLUNGS-, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN		
ODF	Ländlich geprägtes Dorfgebiet		ohne (Wertstufe 0)

OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	östlich des Geltungsbereiches, zukünftige Feuerwehrezufahrt	nicht versiegelt ohne (Wertstufe 0)
OVL	Straße	Hauptstraße im Süden und Neu- Sülstorfer-Weg im Osten	ohne (Wertstufe 0)
OVP	Parkplatz	südlich des Untersuchungs- gebiets	ohne (Wertstufe 0)

Im südlichen Bereich des Plangebietes stockt im Bereich der Hauptstraße eine Linde, die planmäßig, um einen Zugang zu schaffen, gefällt werden soll. Der Baum ist gemäß § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Somit müssen Ersatzbäume gepflanzt werden, um den Verlust auszugleichen. Im Bereich des Baufeldes für den Kindergarten sind drei gesetzlich geschützte Bäume betroffen (2 Eichen Stammumfang 102 und 109 cm, eine Esche 109 cm) sowie eine Esche mit 117 cm Stammumfang beim Spielplatz im Bereich der zukünftigen Zufahrtsstraße.

Schutzgut Tiere

Der Änderungsbereich befindet sich in keinem Schutzgebiet. Die siedlungsnahen Flächen stellen keine bedeutenden Rastplatzflächen dar.

Bei Betrachtung der Fauna sind die besonders geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG, insbesondere die geschützten Arten des Anhanges IV zu beachten.

Grundlage für die Betrachtung der streng geschützten Arten bilden die von LUNG M-V zur Verfügung gestellte Liste der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden besonders und streng geschützten Arten (Stand Juli 2015) und die Liste Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten (Stand November 2016). Betrachtungsrelevante Arten sind jene streng geschützten Arten, welche ihr Habitat im Untersuchungsgebiet haben.

Im Zuge der Umsetzung des B-Planes sind insbesondere Biotope der Grünanlagen der Siedlungsbereiche, Acker- und Grünlandflächen betroffen. Diese Flächen sind aufgrund der intensiven Nutzung nur bedingt als Habitat geeignet.

In den angrenzenden Bereichen und im Planbereich können Brutvögel und Fledermäuse ihr Habitat in Bäumen, in Gehölzflächen bzw. Hecken und in Gebäuden haben. Arten, welche im Planbereich ihr Habitat haben, haben sich an die bestehenden Beeinträchtigungen, welche von der Siedlung ausgehen, angepasst.

Das Vorkommen von Amphibien und Libellen kann zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, allerdings führen die Gräben nur temporär Wasser, so dass diese z.Zt. nicht als Lebensraum geeignet sind. Auch der Feuerlöschteich ist nur eingeschränkt als Lebensraum geeignet.

Ein Vorkommen von einzelnen Hautflügler-, Tagfalter- und Laufkäfer-Arten kann im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann aber ausgeschlossen werden, da es sich bei den beeinträchtigten Flächen nicht um spezielle Biotopausprägungen handelt und im Umfeld die Biotoptypen häufig verbreitet sind. Ein Vorkommen von besonders geschützten Arten

dieser Tiergruppe kann ausgeschlossen werden, da die entsprechenden Lebensräume nicht vorhanden sind.

Nachfolgend sind die Tierarten bzw. Artengruppen aufgeführt, welche potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommen bzw. nachgewiesen wurden und in Bezug auf die Bebauungsplanung weiter zu betrachten sind, weil durch das Vorhaben Beeinträchtigungen dieser Arten nicht oder nur in Verbindung mit Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

- Fledermäuse
- Vögel (Baum- und Gebüschbrüter, Höhlenbrüter, Bodenbrüter)

Biologische Vielfalt

In Mecklenburg-Vorpommern wurde 2012 durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz das Konzept "Erhalt und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern" veröffentlicht. „Es enthält auf über 170 Seiten in 13 Aktionsfeldern Ziele und Maßnahmenvorschläge für den ländlichen Raum und die Küstengewässer. Basierend auf einer Analyse der Biologischen Vielfalt und ihrer Gefährdung und einer Betrachtung bisheriger Erfolge, wie z.B. des Moorschutzes, der Etablierung von Nationalen Naturlandschaften (Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturparke) oder der umfangreichen Renaturierungen von Fließgewässern, werden in dem Konzept 73 Maßnahmen für den ländlichen Raum und die Küstengewässer vorgeschlagen.“⁴ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE).

Da es sich bei dem Vorhabengebiet um ein bereits in Nutzung befindliches Gebiet mit wenig Strukturvielfalt (Fußballplatz, landwirtschaftliche Nutzflächen) handelt und auf Grund des oben beschriebenen Arteninventars sind durch das geplante Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu prognostizieren.

2.1.3 Schutzgut Fläche

Ziel der Betrachtung des Schutzgutes Fläche ist insbesondere die Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme von unversiegelten/ unbeanspruchten Flächen zu erreichen.

Das Untersuchungsgebiet bezieht sich auf eine Fläche, die bisher als Fußballplatz bzw. als Weide- und Ackerfläche benutzt wurde.

2.1.4 Schutzgut Boden

Als Bodenart sind Sand-Braunerde; Sandersande, ohne Wassereinfluss, eben bis kuppig vorherrschend (geoportal-mv). Versiegelungen sind im Untersuchungsgebiet kaum vorhanden. Anfallendes Oberflächenwasser kann vor Ort versickern. Durch Schadstoffeinträge aus dem Verkehr und Hausbrand kann das Planungsgebiet als gering belastet eingestuft werden.

⁴ www.lung.mv-regierung.de, Zugriff: September 2021.

Gemäß Untersuchungen des BAUSTOFF- UND UMWELTLABORS wurden im Plangebiet in den oberen Schichten bis 0,609 m Tiefe schwach schluffige Sande mit organischen Beimengungen, lokal bis 1,00 m und 1,20 m Tiefe, angetroffen. In den Tiefen bis 6,00 wurden Mittel- bis Feinsande (SE) angetroffen,

Auch im nord-westlichen Plangebiet, in der Nähe des im Umweltkartenportal gekennzeichneten möglichen Moores, wurde eine Sondierung durchgeführt (BS 13). Bis in 6 m Tiefe wurden ausschließlich Sande angetroffen.

Der anstehende Boden aus einer Tiefe von 0,50 m bis 4,00 m wurde zum Nachweis der Umweltverträglichkeit vom Boden nach TK LAGA untersucht und der Boden der Zuordnungsklasse Z 0 zugeordnet. Der anstehende Boden im Plangebiet ist uneingeschränkt wieder zu verwenden (BAUSTOFF- UND UMWELTLABOR).

2.1.5 Schutzgut Wasser

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in Bereichen besonderer Schutzwürdigkeit (LRP MV 2008).

Südlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein kleiner Feuerlöschteich. Im östlichen Plangebiet liegt ein zeitweise wasserführender Graben wie auch nördlich an das Plangebiet angrenzend.

Der Grundwasserkörper trägt die Bezeichnung MEL_SU_3_16 und hat eine Größe von 696967019 m².

Zuständig ist der Wasser und Bodenverband Schweriner See / Obere Sude.

Gemäß der Baugrunduntersuchungen des BAUSTOFF- UND UMWELTLABORS beträgt der Grundwasserflurabstand 1,80 m bis 2,40 m unter Geländeoberkante.

„Bedingt durch den extrem trockenen Sommer 2018 und die Niederschlagsdefizite der Jahre 2019 und 2020 ist der Grundwasserstand beeinflusst. Bei entsprechenden Niederschlägen ist mit einem Anstieg des Grundwassers zu rechnen“ (BAUSTOFF- UND UMWELTLABOR).

2.1.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Planungsgebiet befindet sich in der Zone stark maritim beeinflussten Klimas des westlichen Mecklenburg-Vorpommerns. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt in Schwerin-Görries bei 632 mm. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9°C bei einer mittleren Januar-temperatur von 0,8 °C und einem Juli-mittel von 18,1 °C (für die Wetterstation Schwerin)⁵.

Die Vegetationsperiode mit Lufttemperaturen von über 5 °C beginnt im langjährigen Mittel am 4. April und endet am 13. November. Die Hauptwachstumsperiode mit Lufttemperaturen von über 10 °C beginnt im langjährigen Mittel am 4. Mai und endet am 13. Oktober (KRUMBIEGEL & SCHWINGE 1991 für die Wetterstation Schwerin).

⁵ www.dwd.de, Zugriff: September 2021.

Im Untersuchungsgebiet treten Emissionen aus dem Straßenverkehr und Siedlungsbetrieb auf. Im Hinblick auf die Lufthygiene kann der Untersuchungsbereich durch Hausbrand und Straßenverkehr als gering belastet gelten.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Das Untersuchungsgebiet liegt naturräumlich in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ mit der naturräumlichen Großlandschaft „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“.⁶

Der Landschaftsbildraum „Ackerlandschaft zwischen Schwerin und Bandenitz“ hat eine mittlere bis hohe Wertigkeit.

Im Untersuchungsgebiet zeichnet sich das Landschaftsbild durch die angrenzende Siedlung und weitläufige Rasen- und Ackerflächen aus. Entlang von Verkehrswegen außerhalb der Siedlung befinden sich teilweise Heckenstrukturen oder Bäume.

2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie

Es sind im Untersuchungsgebiet keine Kulturgüter vorhanden. Sonstige Sachgüter beschränken sich auf das Vorhandensein von Gebäuden inklusive Nebenanlagen aus der Kleingartennutzung. Die Nutzung der Bebauung ist aufgrund der Nutzungsaufgabe der Gartenanlagen nicht von Bedeutung. Die Gebäudesubstanz ist nicht als erhaltungswürdig einzustufen.

2.1.9 Wechselwirkungen

Grundsätzlich bestehen immer Wechselwirkungen zwischen allen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Im Untersuchungsgebiet ist dieses Wirkungsgeflecht durch die Auswirkungen des menschlichen Handelns auf die Schutzgüter geprägt. Die wesentlichen Veränderungen für den Naturhaushalt ergeben sich üblicherweise bei geplanten Bebauungen durch Versiegelung von Böden und durch die Zerstörung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

Das Untersuchungsgebiet ist derzeit nicht bebaut und weist dadurch bereits eine geringfügige bis gar keine Versiegelung von Boden auf. Die Nutzung durch den Menschen (Siedlung) bedingt eine geringe Belastung des Klimas durch Hausbrand und Verkehr.

Durch die aktuelle überwiegende Nutzung als Fußballplatz, Wiese und Acker ist von einem geringen Arteninventar des Untersuchungsbereiches auszugehen.

⁶ Geoportal-mv.de, Zugriff: März 2021.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Planung beinhaltet eine grundsätzliche Veränderung des Untersuchungsgebietes. Durch die Nutzung der Fläche als Fußballplatz, Wiese und Acker bieten sie nur ein eingeschränktes Habitat für Tiere.

Bei Durchführung der Planung werden die in Nutzung befindlichen Flächen überbaut. Die vorhandenen Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt gehen verloren.

Im Rahmen der Planung wird sich die Strukturvielfalt durch die Anlage von unterschiedlich ausgeprägten Flächen (Kompensationsflächen östlich und nördlich), Straßenbäume und unterschiedliche Gärten auf den Grundstücken erhöhen und sich dadurch auch andere Tier- und Pflanzenarten ansiedeln können.

Die zusätzlichen Bodenversiegelungen, in Folge der zusätzlichen Bebauung und Schaffung der Verkehrswege, werden die Eigenschaften der derzeit nicht versiegelten Böden verändern. Z.B. werden der Bodenwasserhaushalt und die Wärmeleitfähigkeit gestört, wodurch sich das Mikroklima ändert. Zudem wirken sich die Bodenversiegelungen auch auf das Schutzgut Wasser aus, der Oberflächenabfluss nimmt zu.

Nach NatSchAG M-V nicht geschützte Bäume unter 100 cm Stammumfang können ohne weitere Genehmigung gerodet werden. Dies betrifft allerdings nur einzelne Bäume im Bereich des Spielplatzes und Feuerlöschteichs.

Es sind im Umfeld zahlreiche Bäume als Ausweichquartier vorhanden.

Mittelfristig wird dieser Verlust durch die Anpflanzung der Straßenbäume und da davon auszugehen ist, dass auf den Grundstücken auch wieder Hecken und Bäume gepflanzt werden, kompensiert.

Aufgrund der geplanten Bebauung ist von einer negativen Veränderung der vorhandenen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern auszugehen.

Die Veränderung für das Schutzgut Mensch durch die intensivere Nutzung und stärkere Lärmbelastung wird als nicht erheblich eingeschätzt, da diese Situation im angrenzenden Bereich in dieser Form bereits vorhanden ist.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die Ausprägung des Gebietes mit strukturarmen Rasen-, Wiesen- und Ackerflächen würden sich bei Nichtdurchführung nicht verändern.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die Erstellung des Bebauungsplanes dient der Entwicklung des Gebietes für den Wohnungsbau. Es ist demnach von einer Verschlechterung des Zustandes für die Umwelt durch die Errichtung von Verkehrswegen und Gebäuden und der damit zusätzlich verbundenen Versiegelung auszugehen.

Zudem ist zu beachten, dass die Fällarbeiten der Bäume und Strauchflächen gemäß Bundesnaturschutzgesetz § 39 (5) grundsätzlich nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen dürfen.

2.4.2 Eingriffsbilanz

Der Untersuchungsbereich wird gemäß der Hinweise zur Eingriffsregelung des Landes M-V⁷ in Wirkzonen unterteilt. Zum einen wird der Planbereich selbst als Vorhabenbereich (Baufeld) untersucht und darüber hinaus, entsprechend der Anlage 5, HZE, zwei Wirkzonen festgelegt. Folglich reicht die Wirkzone I des Vorhabens bis zu einem Abstand von 50 m um den Planbereich des B-Plans. Die Wirkzone II reicht bis zu 200 m um den Geltungsbereich.

Im Geltungsbereich des B-Planes wird aufgrund der baulichen Veränderung das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung ermittelt.

Tabelle 2: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Biotoptyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	Wertstufe des Biotoptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
a	b	c	d	e	$b * d * e = A$
GMA	9.695 7.519	2	3	0,75 1	21.814 22.557
RHU	462	2	3	0,75	1.040
ACW	17.051 3.538	0	1	0,75 1	12.788 3.538
PER	14.276	0	1	0,75	10.707
OVU	160	0	1	0,75	120
Gesamt					72.564

Bereiche, für welche Überlagerung der Wirkzone mit bestehender Siedlung besteht, werden in der Betrachtung der Funktionsbeeinträchtigung ausgeschlossen. In Bereichen, in denen der Wirkungsbereich der bestehenden Siedlung (100 m Abstand) die Wirkzonen I und II des B-Plangebietes überlagert, ent-

fällt die Ermittlung der Funktionsbeeinträchtigung für betroffene Biotope mit einer Werteinstufung größer Wertstufe 3.

In der Wirkzone I des Plangebietes sind keine Biotope größer Wertstufe 3 betroffen, in der Wirkzone II eine Baumhecke nord-westlich und eine Baumhecke nördlich.

Tabelle 3: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen

Biotoptyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	Wertstufe des Biotoptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigungen [m ² EFÄ]
f	g	h	i	j	$g \cdot i \cdot j = B$
BHB	2.797	3	6	0,15	2.517
Gesamt					2.517

Für die Ermittlung des EFÄ für Versiegelung und Überbauung wird auf eine biotopgenaue Unterteilung verzichtet, da die Wertigkeiten der Biotope für diese Betrachtung nicht relevant sind. Die Flächenversiegelung wird anteilig für den Planbereich des B-Planes ermittelt.

Tabelle 4: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung

Biotoptyp	Teil-/ Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung und Überbauung [m ² EFÄ]
k	l	m	$l \cdot m = C$
	33.428 Baufläche	GRZ 0,3 (33.428 * 0,3) = 10.028 mögl. Versiegelung x 0,5 (Vollvers.)	5.014
	6.503 Straßen / Stellplätze	x 0,5 (Vollvers.)	3.252
	457 Wege	x 0,2 (Teilvers.)	91
Gesamt			8.357

Tabelle 5: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigungen [m ² EFÄ]	Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung und Überbauung [m ² EFÄ]	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
A	B	C	A + B + C
72.564	2.517	8.357	<u>83.438</u>

Aus der Addition der Eingriffsflächenäquivalente (Tabellen 3-5) ergibt sich ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von 83.438 KFÄ, welcher durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren ist.

⁷ Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Neufassung 2018

2.4.3 Maßnahmen zur Kompensation

Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes sowie der Umsetzungsproblematik von grünplanerischen Festsetzungen auf privaten Grundstücken erfolgt die Kompensation nur z.T. innerhalb des Plangebietes.

Am östlichen Rand ist eine Fläche bis zum vorhandenen Graben, am nördlichen Rand eine Fläche und die nicht bebaubare Fläche vor der Waldfläche als Kompensationsflächen vorgesehen.

A 1: Pflanzung von 7 Bäumen, Hst., StU 16-18, 3xv.

Für die Fällung des gesetzlich geschützten Alleebaums für die Herstellung der Zuwegung von der Hauptstraße aus sind gemäß Baumschutzkompensationserlass bzw. Alleenerlass MV drei Bäume (dreimal verpflanzt, Hochstamm mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 cm) zu pflanzen.

Für die Fällung der vier gesetzlich geschützten Einzelbäume im Bereich des Baufeldes des Kindergartens bzw. beim Spielplatz im Bereich der zukünftigen Zufahrt sind gemäß Baumschutzkompensationserlass jeweils ein Baum (dreimal verpflanzt, Hochstamm mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 cm) zu pflanzen.

Die Pflanzung erfolgt im Bereich der Zufahrtsstraßen im Plangebiet.

Die Pflanzung der Bäume ist mit standortgerechten und klimatoleranten Bäumen (Qualität: Stammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt, aus extra weitem Stand, Alleebaumqualität) vorzusehen:

- Hainbuche (*Carpinus betulus*)

E 1: Pflanzung von 20 Bäumen, Hst., StU 16-18, 3xv.

Im Bereich der Erschließungsstraßen ist die Pflanzung von weiteren 20 Bäumen vorgesehen.

Die Pflanzung der Bäume ist mit standortgerechten und klimatoleranten Bäumen (Qualität: Stammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt, aus extra weitem Stand, Alleebaumqualität) aus der folgenden Liste vorzusehen:

- Hainbuche (*Carpinus betulus*)

E 2: Pflanzung von 20 Bäumen, Hst., StU 16-18, 3xv.

Im Bereich der nördlichen Kompensationsfläche erfolgt die Pflanzung von weiteren 20 Bäumen.

Die Pflanzung der Bäume ist mit standortgerechten und klimatoleranten Bäumen (Qualität: Stammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt, aus extra weitem Stand, Alleebaumqualität) aus der folgenden Liste vorzusehen:

- Birke (*Betula pendula*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Kirsche (*Prunus avium*)

E 3: Pflanzung einer Streuobstwiese, Hst., StU 14-16

Des Weiteren ist im östlichen Bereich (inkl. des Bewirtschaftungsstreifens für den Graben, aber ohne Bepflanzung) und zwischen der Planstraße und der Waldfläche die Anlage einer Streuobstwiese vorgesehen. Es sind alte Kultursorten zu verwenden und ein Pflanzabstand von mindestens 80 m² anzusetzen.

E 4: Pflanzung einer 3-reihigen Hecke aus Sträuchern, verpfl. Str., 3 Tr., 60-80

Im nördlichen Bereich erfolgt vor dem Graben eine Heckenpflanzung in einer Breite von 7 m.

Die Strauchpflanzung ist mit standortgerechten, heimischen und nicht giftigen Sträuchern (Qualität: verpflanzter Strauch, ohne Ballen, 3 Triebe, 60-80 cm; Pflanzabstand in der Reihe 1 m, Reihenabstand 1,5 m) aus der folgenden Liste vorzusehen:

- Echte Felsenbirne (Amelanchier ovalis)
- Kornelkirsche (Cornus mas)
- Hasel (Corylus avellana)
- Purpur-Weide (Salix purpurea)
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)

Es sind einzelne Bäume in Abständen von ca. 15 – 20 m untereinander und einem Stammumfang von 12/14 cm einzustreuen:

- Kirsche (Prunus avium)
- Hainbuche (Carpinus betulus)

Die Fläche ist mittels eines Wildschutzzaunes vor Wildverbiss zu schützen und eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (insgesamt 5 Jahre) durchzuführen (weitere Anforderungen zur Pflege s. HzE, Maßnahme 2.21: Anlage von Feldhecken).

E 5: Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung

Im Bereich nördlich des Grabens ist auf Intensivgrünland der beiden Flurstücken 21 und 22/6 (Flächen befinden sich im Besitz der Gemeidne Sülstorf) die Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialpflanzung (gemäß Standortgutachten WALDBÜRO BÖHMSHOLZ) bis an die Baumhecke heran vorgesehen.

Auf der Fläche ist (gemäß Beschreibung der Maßnahme 1.12) eine natürliche Sukzession mit horstweiser Initialbepflanzung mit standortheimischen Baum- und Straucharten aus möglichst gebiets-eigenen Herkünften auf ca. 30% der Fläche zuzulassen und auf eine Nutzung zu verzichten.

Die Fläche ist mittels eines Wildschutzzaunes vor Wildverbiss zu schützen.

Tabelle 6: Berechnung der Kompensation des Eingriffs durch Maßnahmen innerhalb des B-Plan Gebietes

Maßnahme	Flächen in m ²	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent
E 1 + E 2 Pflanzung von heimischen Laubäumen	40 à 25 m ²	1		1.000
E 3 Anlage einer Streuobstwiese	2.954 m ²	2 (Ausgangsbiotop GMA, Wertstufe 2)	0,5	2.954
	1.507 m ²	3 (Ausgangsbiotop ACW)	0,5	2.261
E 4 Anlage von Feldhecken	1.886 m ²	2,5	0,5	2.358
E 5 Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung	25.165 m ²	3,5	0,85	74.866
GESAMT				83.439

Durch die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes und den Maßnahmen nördlich außerhalb des Plangebietes wird der erforderliche Umfang in Höhe von 83.439 erreicht.

2.5 Übersicht über die in Betracht kommenden anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

Gemäß Aussage der Gemeinde Sülstorf stehen keine anderen Flächen zur Verfügung, auf der eine Bebauung mit mehreren Häusern möglich ist.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Eine detaillierte floristische und faunistische Kartierung erfolgte nicht.

Aufgrund der Lage und Nutzung war zu Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens eine Biotopkartierung und Potentialabschätzung für Pflanzen und Tiere ausreichend.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung

Die Überwachung des Einhaltens der Festsetzungen des Bebauungsplanes obliegt der Gemeinde. Die Durchführung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen im Zuge von Rückbau, Baumfällungen und der Erschließungsarbeiten und ist ebenfalls zu kontrollieren.

3.3 Zusammenfassung

Die Gemeinde Sülstorf erstellt einen Bebauungsplan B-Plan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ für eine neues Wohngebiet im Bereich einer Kleingartenanlage am nord-östlichen Ortsrand. Die Erarbeitung des B-Plans erfolgt durch das Büro ARCHITEKTEN & STADTPLANER STUTZ & WINTER Schwerin.

Der Planbereich wird nördlich und westlich durch Weideflächen, östlich und südlich durch Wohnbebauungen an den Straßen „Hauptstraße“ und „Neu-Sülstorfer-Weg“ begrenzt.

Im Bereich des Plangebietes finden sich großflächige Rasenflächen, die z.T. als Fußballplatz genutzt werden, Grünland- und Ackerflächen sowie kleinflächig Ruderalflächen, ein Graben und eine Baumhecke im östlichen Teil und einige Einzelbäume im südlichen Bereich.

Die Erstellung des Bebauungsplanes dient der Entwicklung des Gebietes für den Wohnungsbau.

Die Planung beinhaltet eine grundsätzliche Veränderung des Untersuchungsgebietes. Durch die Nutzung der Fläche als Fußballplatz, Wiese und Acker bieten sie nur ein eingeschränktes Habitat für Tiere.

Bei Durchführung der Planung werden die in Nutzung befindlichen Flächen überbaut. Die vorhandenen Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt gehen verloren.

Im Rahmen der Planung wird sich die Strukturvielfalt durch die Anlage von unterschiedlich ausgeprägten Flächen (Kompensationsflächen östlich und nördlich), Straßenbäumen und unterschiedliche Gärten auf den Grundstücken erhöhen und sich dadurch auch andere Tier- und Pflanzenarten ansiedeln können.

An der Hauptstraße ist die Fällung eines Alleebaums im Bereich der Erschließungsstraße erforderlich. Es ist zu beachten, dass gemäß Bundesnaturschutzgesetz § 39 (5) die Fällarbeiten für diesen Baum, wie auch ggf. für weitere Bäume nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen dürfen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftshaushaltes durch Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung kann nur z.T. im Plangebiet kompensiert werden.

Im östliche und nahe der Waldfläche ist die Anlage einer Streuobstwiese und im nördlichen Bereich die Anlage einer 3-reihigen Hecke und einer parkartigen Grünfläche vorgesehen.

Des Weiteren ist die Pflanzung von insgesamt 27 Straßenbäumen und weiteren 20 Bäumen vorgesehen.

Als weitere Kompensationsmaßnahmen ist im Bereich nördlich des Grabens auf den beiden Flurstücken 21 und 22/6 (Flächen befinden sich im Besitz der Gemeinde) die Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialpflanzung vorgesehen.

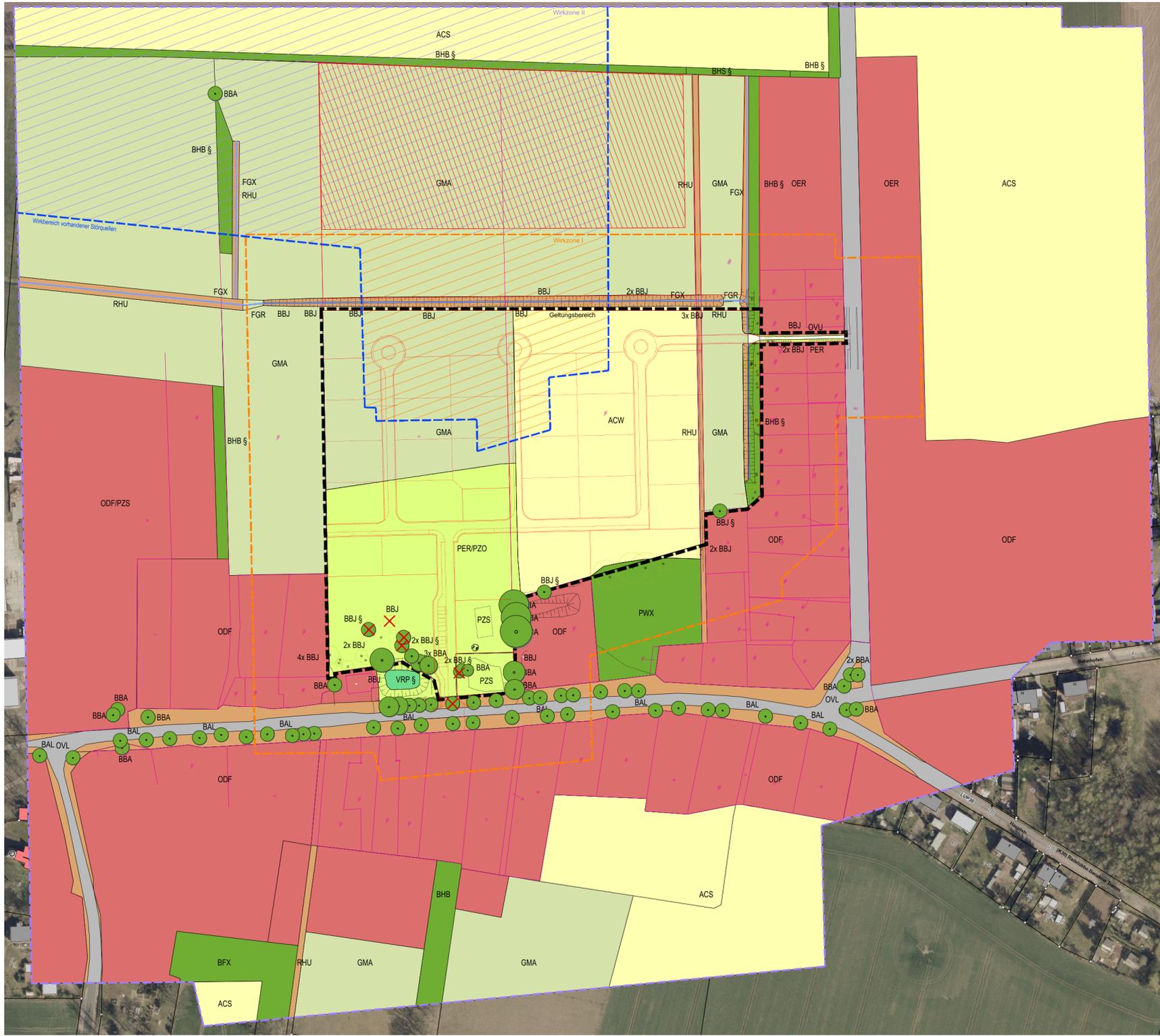
4 QUELLENVERZEICHNIS

4.1 Literatur

- ARCHITEKTEN & STADTPLANER STUTZ & WINTER (2021): Begründung zum Bebauungsplanes Nr. 8, „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ der Gemeinde Sülstorf. Stand: Entwurf 7. April 2022, Schwerin.
- BAUSTOFF- UND UMWELTLABOR (2021): Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf – Baugrunduntersuchung -; Friedrichsmoor
- LÄRMSCHUTZ SEEBURG (2022): Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Splstorf“; Rostock
- LANDESAMT FÜR INNERE VERWALTUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN AMT FÜR GEOINFORMATION, VERMESSUNGS- UND KATASTERWESEN: Geoportal M-V, Zugriff: September 2021.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (LAUN, HRSG. 2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V, Heft 2, Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (LAUN 2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN: Umweltkartenportal, <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de>, Zugriff: September 2021.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2007): Baumschutzkompensationserlass – Mecklenburg-Vorpommern- vom 15. Oktober 2007 (ABl. Nr. 44 vom 29.10.2007 S. 530)
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) Mecklenburg –Vorpommern. Schwerin.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg. Schwerin.
- WALDBÜRO BÖHMSHOLZ (2022): Standortgutachten für eine Erstaufforstung im Revier Banzkow des Forstamtes Friedrichsmoor. Reppenstedt.

4.2 Gesetze und Richtlinien

- Baugesetzbuch (BauGB) Baugesetzbuch in der Neufassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I 2017, S.3634), Zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.8.2020 I 1728 (Quelle: www.juris.de, Zugriff: März 2021)
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVBl. S. 66. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern), Schwerin.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998, Zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 3 V v. 27.9.2017 I 3465 (Quelle: www.juris.de, Zugriff: März 2021)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) Neugefasst durch Bek. v. 17.5.2013 I 1274; 2021, 123, Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 3.12.2020 I 2694 (Quelle: www.juris.de, Zugriff: März 2021)



- ### ZEICHENERKLÄRUNG BESTAND
- BIOTOPTYPEN**
- FELDEINGEZEIGTE ALLEEN UND BILDBEHÄLTEN**
- BHB Baumbestand mit Streifenwirkung
 - BHE Baumbestand
 - BAL Laubbäume (3-10)
 - BBA Altbäume (Baumbestand 3-10)
 - BBJ Altbäume (Baumbestand > 10)
- FLIESSGESÄSSE**
- FGX Bachlauf (einstufig oder einstufig versenkt, unstrukturiert oder stark strukturiert)
 - FGR Bachlauf (einstufig oder einstufig versenkt, unstrukturiert oder stark strukturiert)
- WALDFRISCH- UND BIOTOPREISE DER UFER SOWIE DER EUFRONCHEN SOWIE UND STÄMPE**
- VRP Streifenbau
- GRÜNLAND UND GRÜNLANDWACHSEN**
- GMA Auenwiese / Feuchtwiese
- STADTENSCHATTEN, RUDELSTRUKTUREN UND TRITTSCHATTEN**
- BHU Baumbestand / Struktur / Struktur für bessere Baumbestand
- ACKER- UND ERWERBSGARTENBIOTOPREISE**
- ACS Saatkorn
 - ACW Weizen
- GRÜNLÄNDER BEDECKUNG**
- PWX Biotopgebiet mit hohem Baumbestand
 - PER Auenwiese / Feuchtwiese
 - PERPZO Auenwiese / Feuchtwiese / Streifenbau
 - PZS Streifenbau / Feuchtwiese
- STÄDTLICHE, VERKEHRSS- UND INDUSTRIELÄCHEN**
- ODF Leicht genutzte Ortslage
 - ODF/PZS Leicht genutzte Ortslage / Streifenbau / Feuchtwiese
 - ODF Verkehrserschließung und Verkehrserschließung
 - OVU Verkehrserschließung / Verkehrserschließung
 - DGL Verkehrserschließung / Verkehrserschließung
- SONSTIGES**
- X Fiktive
 - § Gewässerschutzgebiet (B-Plan) für
 - § Plan mit geplanter Pflanzung
 - Abzweigung
 - Anschluss
 - Grenz-Gebiet
 - Wirkung 1 (aktuelle B-Plan)
 - Wirkung 2 (aktuelle B-Plan)
 - Wirkung 3 (aktuelle B-Plan)
 - Wirkung 4 (aktuelle B-Plan)

LANDSCHAFTSARCHITECTUR

STEINHAUSEN JUSTI
 Landschaftsarchitekten / Gartenarchitekten
 Jungfermweg 6 • 1000 Schwettl
 Telefonnummer: +43 (0) 1 90 5 78 33 34
 E-Mail: stein@steinhauserjusti.at

PROJEKT: Umweltbericht zum B-Plan Nr. 8 der Gemeinde Süßdorf

PLANBLATT: Lageplan M 1 : 1.000

SEITE: 28.11.2022	BEREITET: stein	BEZÜGLICH: polli / gon
PLANNR: 1.0	STATUS: PROJEKT	

X:

ARTENSCHUTZBEITRAG

Gemeinde Sülstorf

Bebauungsplan Nr. 8

" Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf "

Verfasser:

STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 6
19053 Schwerin

Schwerin, 28. November 2022



ARTENSCHUTZBEITRAG

Gemeinde Sülstorf

Bebauungsplan Nr. 8

" Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf "

Verfasser:

STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH
Jungfernstieg 6
19053 Schwerin



Schwerin, 28. November 2022

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	2
1.1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	2
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Methodisches Vorgehen	3
1.4	Datengrundlagen	5
2	BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN WIRKUNGEN .	6
2.1	Beschreibung des Vorhabens	6
2.2	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	7
2.3	Relevante Projektwirkungen	10
3	BESTANDSDARSTELLUNG SOWIE ABPRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE	14
3.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie weitere besonders und streng geschützte Arten	14
3.1.1	Potentiell Vorkommende Pflanzenarten, Flechten, Moose, Pilze	14
3.1.2	Tierarten	14
3.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.....	18
4	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VORGEZOGENE AUSGLEICHSMASSNAHMEN	21
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung	21
4.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	22
5	ZUSAMMENFASSENDE DARLEGUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE AUSNAHMSWEISE ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 45 ABS.7 BNATSCHG.....	23
5.1	Begründung des begehrten Ausnahmetatbestandes	23
5.2	Alternativenprüfung	23
5.3	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen)	23
6	ZUSAMMENFASSUNG	24
7	QUELLENVERZEICHNIS	25
7.1	Quellen	25
7.2	Gesetze und Richtlinien.....	25
8	ANLAGEN	25

1 EINLEITUNG

1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Sülstorf erstellt einen Bebauungsplan B-Plan Nr.8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ am nord-westlichen Ortsrand. Die Erarbeitung des B-Plans erfolgt durch das Büro ARCHITEKTEN & STADTPLANER STUTZ & WINTER Schwerin.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die beabsichtigte städtebauliche Anbindung und bauliche Entwicklung einer bisher landwirtschaftlich genutzten und ortsnah gelegenen Fläche an den Siedlungsraum von Sülstorf.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines städtebaulichen Bindeglieds zwischen den Bebauungen an der Hauptstraße und der Bestandsbebauung am „Neu-Sülstorfer Weg“. Aufgrund der exponierten Lage im Siedlungsraum von Sülstorf sowie angrenzend an landwirtschaftliche Flächen wird das Plangebiet für eine standortgerechte Einfamilienhausbebauung und in einem Teilbereich für das Mehrgenerationenwohnen vorgesehen. Zur Sicherung der sozialen und infrastrukturellen Ausstattung der Gemeinde ist im Plangebiet eine Kindertagesstätte geplant.

Das Plangebiet befindet sich ca. 20 km südlich der Landeshauptstadt Schwerin, ca. 28 km nordwestlich der Stadt Ludwigslust, ca. 40 km westlich der Stadt Parchim und ca. 30 km nordwestlich der Stadt Neustadt Glewe.

Bezogen auf die Ortslage von Sülstorf befindet sich das Plangebiet nördlich der „Hauptstraße“ und westlich des „Neu-Sülstorfer Weges“.

Der Planbereich wird nördlich durch eine Weidefläche, östlich durch Privatgrundstücke von Anwohnern des Neu-Sülstorfer Wegs, südlich durch eine Gehölzfläche, das Gebäude der Freiwilligen Feuerwehr und einen Spielplatz sowie westlich durch eine Freifläche mit einer Nutzung als Fußballplatz begrenzt.

Die angrenzenden Nutzungen sind bis auf die Wege- und Verkehrsachsen landwirtschaftlich, gärtnerisch, gewerblich und wohn technisch geprägt. Die umliegenden Wohngrundstücke sind mit ein- oder zwei-geschossigen Wohngebäuden bebaut. Die von der Planung betroffenen Flurstücke befinden sich größtenteils im Eigentum der Gemeinde Sülstorf. Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 63.500 m².

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß §44 Abs. 1 (BNatSchG) ist es verboten:

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

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Gemäß §44 Abs. 5 (BNatSchG) liegt bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft kein Verbotstatbestand vor:

1. wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

1.3 Methodisches Vorgehen

Im ersten Schritt (s. Kapitel 3) wird geprüft, welche Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen können. Grundlage für die Ermittlung des Vorkommens der geschützten Arten sind alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die gemäß der Liste der in Mecklenburg-Vorpommern besonders und streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel)“ vom LUNG M-V (Stand: 22.07.2015) benannt sind. Des Weiteren sind Bestandteil der Ermittlung alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, die der Tabelle „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“ vom LUNG M-V (08.11.2016) entnommen wurden.

Im Rahmen der Abschichtung werden zunächst alle Arten herausgefiltert, die unter Beachtung der Lebensraumsprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Die Relevanzprüfung erfolgt zunächst in tabellarischer Form:

- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie weitere besonders und streng geschützte Tierarten (siehe Anlage 1)

- europäische Vogelarten (siehe Anlage 2)

Für nichtbetroffene Arten, dies sind:

- die im Land Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in M-V in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint;
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen: Die Prüfung erfolgt anhand der landesweiten Range-Karten in den Steckbriefen des LUNG für die jeweiligen Arten. Befindet sich der Wirkraum (Untersuchungsraum) des Vorhabens außerhalb dieses generalisierten Verbreitungsgebietes, muss diese Art i. d. R. einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden. Der Ausschluss des Vorkommens von Arten muss das verfügbare Wissen in angemessener Weise berücksichtigen. Hinweise zum Vorkommen von Arten können des Weiteren auch dem Kartenportal Umwelt des LUNG entnommen werden;
- die gemäß der landesweiten Range-Karten zwar im Bereich des Messtischblattes auftreten, die aber auf Grund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z.B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Hecken, Gebüsche, Trockenrasen, Gewässer etc.);
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen,

erfolgt keine weitere artenschutzrechtliche Überprüfung. Erkenntnisse zu diesen Arten sind in dieser Unterlage nur informativ aufgeführt.

Für die relevanten Arten, für die erhebliche Schädigungen oder Störungen der Art oder der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden können, wird im nächsten Schritt geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreffen. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wird geprüft, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert (§ 44 Abs. 1). Trifft dies zu, ist ein Verbotstatbestand nicht erfüllt, die Zulässigkeit ist gegeben.

Stellt sich bei der Prüfung heraus, dass es durch die Baumaßnahme zu erheblichen Schädigungen oder Störungen der Tiere einer lokalen Population kommt und die ökologische Funktion nicht mehr erfüllt ist, ist eine Ausnahmeprüfung durchzuführen und entsprechende Maßnahmen festzulegen.

Nach Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn:

- es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der Arten nach Anhang IV führen),
- die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

1.4 Datengrundlagen

Als Grundlage dienen die Informationen aus der Linfos-Datenbank des Umweltkartenportals M-V sowie die Verbreitungskarten des LUNG zu den einzelnen Arten.

Der Planungsbereich wurde im August und September 2021 sowie September 2022 begangen und auf Nachweise von Tierarten und auf seine Habitatvoraussetzungen untersucht.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN WIRKUNGEN

2.1 Beschreibung des Vorhabens¹

Ziel der Gemeinde Sülstorf ist die planungsrechtliche Regelung einer Wohnbebauung für Familieneigenheime und der hierzu notwendigen Nebenanlagen. Mit dem Bebauungsplan möchte die Gemeinde die bauliche Entwicklung des Planbereiches ortsbildverträglich und unter der Wahrung der naturschutzrechtlichen und umweltrechtlichen Belange gestalten. Auch gilt es, die Umweltauswirkungen des Bauvorhabens auf die angrenzenden Landschaftsbereiche hin zu untersuchen und die mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes zu ermitteln. Hierzu wurden die entsprechenden Untersuchungen durchgeführt und Aussagen bezüglich geschützter Arten gem. §44 BNatSchG getroffen (Artenschutzfachbeitrag).

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und dessen erfolgreicher Umsetzung wird die Gemeinde Sülstorf einen wichtigen Beitrag zur Daseinsvorsorge leisten und durch die Bereitstellung von attraktivem Bauland im Gemeindegebiet eine wichtige Durchmischung der Baulandreserven in Bezug auf die städtebauliche Qualität erzielen. Mit dem Bebauungsplan wird auch das Ziel der verträglichen Einbindung des neuen Wohnstandortes in den Naturraum verfolgt. Gleichzeitig soll mit dem Bebauungsplan die Nutzung der vorhandenen ökologischen Qualität für die Menschen des Ortes besser gewährleistet werden. Dem raumordnerischen Ziel, Siedlungsflächen in Anbindung an die Ortslage zu entwickeln, wird der Bebauungsplan gerecht.

Der räumliche Planbereich des Bebauungsplanes Nr.8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ umfasst das folgende Flurstück:

Gemeinde Sülstorf,

Gemarkung Sülstorf

Flur 1,

Flurstücke: 21 (anteilig), 22/6 (anteilig), 23 (anteilig), 24/29, 24/49 (anteilig)

Durch den Bebauungsplan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße“ der Gemeinde Sülstorf werden rechtsverbindliche Festlegungen zur Bebauung im Plangeltungsbereich getroffen. Die städtebauliche Zielstellung besteht darin, eine Fläche in relativ zentraler Lage im Ort Sülstorf mit ca. 27 Einfamilienhäusern und den dazugehörigen Nebenanlagen so zu entwickeln, dass eine relativ schonende Eingliederung in den Landschafts- und Siedlungsraum gewährleistet wird. Es wird ein Wohngebiet entwickelt, welches sich an den im Ort Sülstorf bestehenden Gebäudestrukturen weitestgehend anpasst. Die Umsetzung wird insbesondere durch Festsetzungen zur Verwendung von regionaltypischem Fassadenstrukturen erreicht. Die Dachlandschaften passen sich im Einfamilienhausbereich der bestehenden Siedlungsstruktur an.

¹ Architekten & Stadtplaner Stutz & Winter: Begr. zum Bebauungsplanes Nr. 8, „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ Stand: Entwurf 7. April 2022.

Weiterhin ist die Ausweisung von generationsübergreifenden Wohnformen und Wohnkonzepte in Teilbereichen des Bebauungsplanes geplant. Die angestrebten Konzepte sollen darauf ausgelegt sein, die Wohnbedürfnisse von Menschen unterschiedlicher Altersstufen zu verbinden.



Abbildung 1: Lage des Änderungsbereiches²

2.2 Technische Gestaltung der Baumaßnahme³

Das Baugebiet wird entsprechend dem Entwicklungsziel für die Wohnstandorte als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Einige nach § 4(2) BauNVO zulässige Nutzungen passen nach der durch die vorgegebenen Grundstücksgröße bzw. der geringen zulässigen Geschossigkeit nicht zu der kleinteiligen Erschließungsstruktur, die die Errichtung von Einfamilienhäusern bzw. Reihenhäusern besonders begünstigen und werden daher ausgeschlossen. Dies trifft ebenfalls auf die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4(3) BauNVO zu. Damit ist auch die Nutzung von Ferienwohnungen ausgeschlossen.

Die Bauflächen des Wohngebietes werden außerhalb von Gebäuden und Nebenanlagen als Hausgärten bzw. private Grünflächen genutzt. Es wird zur optimalen Ausnutzung der Grundstücksflächen eine GRZ von 0,3 festgesetzt.

Zur Höhenregelung der Wohngebäude wird die max. zul. Trauf- und Firsthöhe der Gebäude und die max. Anzahl der Vollgeschosse bestimmt. Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen

² Geoportal-mv.de, Zugriff: Oktober 2021.

³ Architekten & Stadtplaner Stutz & Winter: Begr. zum Bebauungsplanes Nr. 8, „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ Stand: Entwurf 7. April 2022.

wird die jeweils konkrete Oberkante der dem Objekt zugeordneten Verkehrsfläche bestimmt. Damit wird sichergestellt, dass sich die Gebäude dem natürlichen Geländeverlauf anpassen und die Erschließung der Gebäude komplikationslos erfolgen kann. Die Höhenregelung dient weiterhin dem Schutz und der Wahrung des Landschaftsbildes sowie der Aufrechterhaltung der Sichtbeziehungen zu den bestehenden Bebauungen im Siedlungsbereich.

Der Planbereich der Kindertagesstätte wird als Gemeinbedarfsfläche (Zweckbestimmung sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt. Auch hier wird zur sinnvollen Ausnutzung der Baufläche eine GRZ von 0,3 und eine mögliche 2-Geschossigkeit festgesetzt.

Im Plangebiet wird für die Wohnbebauung und die Kindertagesstätte die offene Bauweise festgesetzt. In der festgesetzten offenen Bauweise sind die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser oder Hausgruppen zu errichten.

Die überbaubaren Grundstücksflächen für die Gebäude werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Die Tiefe der Baufenster gestattet die Realisierung vielfältiger individueller Bauherrenwünsche. Geringfügige Überschreitungen durch Vorbauten sind zulässig und in der Geometrie geregelt. Damit besteht Flexibilität in der Grundstücks- und Gebäudegestaltung.

Um eine durch die Gemeinde nicht gewünschte Nachverdichtung des Wohngebietes zu verhindern, wurden in Übereinstimmung mit dem erarbeiteten städtebaulichen Entwurf Mindestgrundstücksgrößen nach § 9 (1) 3 BauGB festgesetzt. Diese liegt entsprechend des Grundstücksbildungsplanes bei 900 m². Diese Festsetzung steht auch im Zusammenhang mit der Festsetzung der Anzahl von Wohngebäuden pro Grundstück und Wohneinheiten in Wohngebäuden.

Die Errichtung von Garagen, Carports und Nebenanlagen wird im Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie der Planstraßen und der straßenseitigen Baugrenze (Vorgartenbereich) für unzulässig erklärt. Ein Hervortreten dieser gegenüber den straßenzugewandten Gebäudekanten der Hauptbaukörper ist nicht zulässig. Diese Festsetzung dient der Sicherstellung einer kompakten und einheitlichen Bebauung auf den jeweiligen Baugrundstücken und sichert eine relativ geradlinige Bauungskante zum öffentlichen Erschließungsraum. Weitere Einschränkungen sind durch die Gemeinde Sülstorf nicht vorgesehen.

Für die innerhalb des Plangeltungsbereiches vorhandenen oder geplanten Ver- und Entsorgungsanlagen und Leitungen bzw. Kabel werden entsprechend der jeweiligen Örtlichkeit Leitungsrechte zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger bzw. des jeweiligen Nutzers / Eigentümers der Anlagen eingeräumt. Da zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Bebauungsplanes die genaue Lage der vorhandenen und zukünftig notwendigen Leitungstrassen nicht bekannt ist, dient diese Festsetzung der Sicherung der später zu realisierenden Leitungstrassen. Hierbei handelt es sich bei der Sicherung der Leitungsrechte grundsätzlich um Trassen Dritter, wie z.B. der Hansewerk AG, Telekommunikationsanbieter, WEMAG, des Zweckverbandes etc. .

Zum Ausschluss einer ungewollten Nachverdichtung innerhalb des Plangebietes wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass pro Einfamilienhausgrundstück nur 1 Wohngebäude mit max. 1 WE zulässig ist. Diese Regelung dient der Sicherstellung von raumordnerischen Vorgaben.

Zur Sicherstellung des geregelten ruhenden Verkehrs innerhalb des Siedlungsbereiches und zur Reduzierung der Erschließungsaufwendungen im öffentlichen Raum wird festgesetzt, dass im Gebiet je Wohnung 2 Stellplätze auf dem dazugehörigen Baugrundstück nachzuweisen sind.

Die äußere Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt über die, die Ortslage von Sülstorf erschließende „Hauptstraße“ und den „Neu-Sülstofer Weg“ als Notzufahrt.

Von der „Hauptstraße“ aus wird das Plangebiet über eine auszubauende Haupteerschließungsstraße erschlossen. Der Planungsquerschnitt wird mit einem 2,5 m breiten Geh- und Radweg, einseitigem 2,50 m breitem Park- und Grünstreifen und beidseitigem 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen geplant. Die Fahrbahn wird 5,50 m breit. Der Planungsquerschnitt hat damit eine Breite von 11,50 m.

Im Bereich der geplanten Kita wird das Straßenprofil auf 14,75 m Breite durch eine Parkbucht aufgeweitet. Im weiteren Verlauf der Gebietserschließung wird der Planungsquerschnitt in eine Mischverkehrsfläche überführt.

Um eine Sackgassenerschließung zu verhindern und im Katastrophenfall die Anfahrbarkeit des Plangebietes aus anderer Richtung sicherzustellen, ist es beabsichtigt, in nordöstlicher Richtung eine Notein- und Ausfahrt in Richtung des „Neu-Sülstorfer Weges“ herzustellen. Ein entsprechender ca. 5,30 m - 5,50 m breiter Korridor ist zwischen den Bestandsgrundstücken vorhanden. Diese Notein- und Ausfahrt wird durch zwei Poller gesperrt und nur im Katastrophenfall geöffnet. Die Stichstraßen werden im Bereich der Wendekreise durch eine in der Grünfläche liegende Flächenbefestigung (z.B. Rasengittersteine oder Schotterrasenfläche) untereinander verbunden, so dass alle Flächen an diese Notausfahrt angeschlossen sind. Somit ist der städtebauliche Entwicklungsbereich verkehrstechnisch an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Nahverkehrstechnisch ist Sülstorf in ein Busnetz eingebunden. Darüber hinaus ist Sülstorf durch die Regionalbahnanbindung im Schienenverkehr im Studententakt an die großen Bahnnetze angeschlossen und besitzt eine P+R Möglichkeit. Das ist ein Standortvorteil.

Die zukünftigen Baufelder werden im inneren der Siedlung an die örtlichen Verkehrsadern über die geplanten Wohngebietsstraßen angeschlossen. Hierzu werden 3 Stichstraßen als Mischverkehrsflächen mit 5,0 m breiter Fahrbahn, 2,50 m breitem Grün- und Parkstreifen und beidseitigem 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen und Wendekreisanlagen errichtet. Somit ist das Wenden auch von Versorgungs- und Rettungsfahrzeuge sichergestellt. Aufgrund der überschaubaren Bebauung an den Straßen kann auf die Ausweisung eines separaten Gehweges verzichtet werden.

Es wird geplant, das anfallende Regenwasser der öffentlichen Erschließungsanlagen und der privaten Bauflächen auf den Grundstücken direkt zu versickern bzw. die anfallenden Regenwassermengen in eine vor Ort befindliche Vorflut (Grabensystem) einzuleiten. Der anstehende Baugrund ist versickerungsfähig, diesbezügliche Aussagen sind durch das Baugrundgutachten bestätigt. Der Durchlässigkeitsbeiwert liegt zwischen stark durchlässig bis durchlässig. Es ist vor Baubeginn ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim zu beantragen. Die Einleiten des Regenwassers sind entsprechend der anerkannten Regeln der Baukunst im Rahmen der technischen Erschließungsplanung auszubilden.

2.3 Relevante Projektwirkungen

Die relevanten Projektwirkungen entstehen aus dem Umwandlungsprozess betroffener Flächen für den Bau der Erschließungsstraße und der neuen Gebäude sowie durch die temporären Störungen, die von den Baumaßnahmen (Baustraßen, Lagerflächen, Flächchen für die Baustelleneinrichtung) ausgehen.

Die Beeinträchtigungen durch die geplanten Baumaßnahmen stellen sich wie folgt dar:

Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Wirkungen beziehen sich auf den Umwandlungsprozess betroffener Flächen für den Bau der Erschließungsstraßen und der neuen Gebäude sowie auf die temporären Störungen, die vom Baubetrieb (Baustraßen, Lagerflächen, Flächchen für die Baustelleneinrichtung) ausgehen.

Zur Schaffung von Baufreiheit ist das Roden bzw. der Rückschnitt von Gehölzen und das Abschieben des Bodens erforderlich.

Anlagebedingte Wirkungen

Die anlagebedingten Wirkungen beziehen sich auf die dauerhaften Veränderungen:

- *neue Erschließungsstraßen*
- *neue Gebäude und Nebenanlagen*

Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens treten durch Flächeninanspruchnahme bzw. –versiegelung durch die neuen Straßen und Gebäude auf.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen beziehen sich auf die geänderte Nutzung der Grundstücke und Straßen.

Vorhandene Nutzungen und Beeinträchtigungen

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um eine in Randlage von vorhandenen Siedlungsbereichen liegende Fläche, die überwiegend intensiv genutzt wird (Rasen-, Wiesen- und Ackerflächen).



Abbildung 2: Hauptstraße mit Allee aus Linden (Bereich Zufahrt zum Plangebiet)



Abbildung 3: südlicher Bereich mit Einzelbäumen und Rasenflächen



Abbildung 4: Blick nach Westen mit Wiesenbereichen und Baumhecke



Abbildung 5: Blick über die Rasenfläche (Fußballfeld) auf das Gemeindehaus



Abbildung 6: Graben nördlich des Plangebietes mit einzelnen jüngeren Bäumen



Abbildung 7: westlicher Planbereich mit Notzufahrt, Graben, Baumhecke und Pferde-Weide

3 BESTANDSDARSTELLUNG SOWIE ABPRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie weitere besonders und streng geschützte Arten

3.1.1 Potentielles Vorkommen Pflanzenarten, Flechten, Moose, Pilze

Farn- und Blütenpflanzen

Ein Vorkommen von streng geschützten **Pflanzenarten** aus der Liste der Anlage 1, kann im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Da sich der Baubereich auf Rasen-, Wiesen- und Ackerflächen beschränkt, sind die Standortvoraussetzungen für die streng geschützten Arten nicht gegeben.

3.1.2 Tierarten

Säugetiere

Ein Vorkommen von **Fledermaus**-Arten kann im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Es ist davon auszugehen, dass Fledermäuse auf Nahrungssuche den Baubereich fliegend queren. Ggf. werden die Altbäume als Sommerquartiere genutzt.

Eine Beeinträchtigung von potentiell vorhandenen Fledermäusen kann nicht ausgeschlossen werden.

Vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen und der damit einhergehenden Fällung des Allebaumes im Bereich der Zufahrt sind die im Baum befindliche Höhlungen zu untersuchen. Ggf. sind entsprechende Maßnahmen (Anbringen eines Nistkastens für Fledermäuse / Vögel in unmittelbarer Nähe erforderlich).

Weitere Beeinträchtigungen durch die Erschließungsarbeiten und den Bau der neuen Gebäude können ausgeschlossen werden, wenn die Baumaßnahmen außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit erfolgen.

Ein Vorkommen weiterer **Säugetier-Arten des Anhangs IV** kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist bzw. diese Arten in diesem Bereich nicht nachgewiesen wurden.

Reptilien

Ein Vorkommen der Zauneidechse (**Reptilien-Arten des Anhang IV**) kann aufgrund der intensiven Nutzung der Flächen ausgeschlossen werden.

Amphibien

Ein Vorkommen von Amphibien-Arten kann im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden.

Im Baubereich sind allerdings keine geeigneten Fortpflanzungsstätten vorhanden. Süd-westlich des Plangebietes befindet sich ein stark bewachsenes Kleingewässer. Aufgrund der ständigen Pflege des an dieses Gewässer anschließenden Plangebietes und somit der nicht gegebenen Eignung als Lebensraum, kann eine erhebliche Beeinträchtigung von **Amphibien Arten des Anhang IV** durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

In telefonischer Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust am 24. November 2022 wurde noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei den beplanten Flächen nahe des Kleingewässers und auch des Grabens um intensiv genutzte Rasen- und Intensivgrünlandflächen bzw. Pferde-Weide sowie einer Ackerbrache handelt, die sich aus Gutachtersicht nicht als Landlebensraum für **Amphibien Arten des Anhang IV** eignen.

Fische und Rundmäuler

Ein Vorkommen von **Anhang IV-Arten** und weiterer Arten gemäß Anlage 1 dieser Tiergruppe kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Mollusken

Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten **Zierliche Tellerschnecke** und **Gemeine Flussmuschel** dieser Tiergruppe kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Käfer

Ein Vorkommen von **Käfer-Arten** des Anhangs IV kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Libellen

Ein Vorkommen einzelner **Libellen-Arten** des Anhangs IV kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Schmetterlinge

Ein Vorkommen von **Schmetterlings-Arten des Anhangs IV** kann ausgeschlossen werden, da kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.

Fledermäuse	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV: <i>entfällt</i> <i>Da es sich um eine Artengruppe handelt differieren die Eigenschaften zwischen den einzelnen Arten.</i>	
Vorkommen <input type="checkbox"/> nachgewiesen	im <input checked="" type="checkbox"/> potentiell vorkommend
Untersuchungsraum	
<i>Aufgrund der Biotopstrukturen (Gebäude, Gehölze, Waldflächen in der Umgebung kann vom Vorhandensein von Fledermäusen ausgegangen werden.</i>	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes anhand der Kriterien Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen: <i>entfällt</i> <i>Erhaltungszustand A/B/C: entfällt</i>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): <i>- vor Fällarbeiten Begutachtung des Allebaums auf nutzbare Höhlungen</i> <i>- Fällarbeiten der Bäume im Zeitraum Oktober – Februar</i> <i>- Bauarbeiten außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeiten</i>	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an	
<i>Durch die Kontrolle des Baumes können Beeinträchtigungen vermieden werden.</i> <i>Durch die Bauzeitbegrenzung auf außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit sind die Individuen vom Baugeschehen nicht berührt.</i>	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population	
<input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population	
<i>Durch die Kontrolle der Bäume können Beeinträchtigungen vermieden werden. Die Arbeiten finden am Tage statt und charakteristische Waldgebiete mit geeigneten Habitatbedingungen liegen nicht im Eingriffsbereich.</i>	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):	

Fledermäuse	
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
<input checked="" type="checkbox"/>	Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
<input type="checkbox"/>	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	
Erhaltungszustand der Art in Mecklenburg-Vorpommern	
<input type="checkbox"/>	günstig
<input type="checkbox"/>	unzureichend
<input type="checkbox"/>	schlecht
<input type="checkbox"/>	unbekannt
Wahrung des Erhaltungszustandes	
<u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u>	
<input type="checkbox"/>	keiner Verschlechterung des derzeitigen günstigen Erhaltungszustandes der Populationen
<input type="checkbox"/>	keiner Verschlechterung des derzeitigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
<input type="checkbox"/>	Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:	

3.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Von den in der Tabelle 2 aufgeführten Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie können einige Vogelarten aufgrund der Lebensraumsprüche potentiell im Vorhabenbereich vorkommen. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass sich überwiegend Vogelarten angesiedelt haben, welche an den Menschen angepasst sind.

Im südlichen Planbereich befindet sich ein Schwalbenturm.

In telefonischer Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust am 24. November 2022 wurde noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei den beplanten Flächen um intensiv genutzte Rasen- und Intensivgrünlandflächen (bzw. einer Pferde-Weide) sowie eine Ackerbrache handelt (s. Abbildungen).

Diese Flächen eignen sich aus Gutachtersicht nicht als Lebensraum für z.B. die Feldlerche oder den Ortolan. Die für diese Arten nutzbaren Strukturen befinden sich weiter nördlich (Acker) bzw. westlich und nördlich des Plangebietes (Baumhecken). Auch bei der für eine Aufforstung vorgesehene Fläche handelt es sich um eine Intensivgrünlandfläche. Für Brutvögel relevante Strukturen wie der nördlich des Plangebietes verlaufende Graben, der Graben und die Baumhecke im östlichen Plangebiet, der kleine Waldbereich süd-östlich bzw. die Baumhecken westlich und nördlich bleiben durch das Vorhaben unberührt. Die zur Fällung vorgesehenen Bäume wiesen im Sommer 2022 keine Nester auf.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf Baum- und oder Gebüschbrüter sind die **Fällarbeiten der Bäume und Strauchflächen nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar** durchzuführen. Ausweichhabitate sind im Umfeld der Baumaßnahme in großem Umfang vorhanden.

Beeinträchtigungen auf Bodenbrüter können vermeiden werden, wenn die Erschließungsarbeiten im Zeitraum Oktober – Februar durchgeführt werden (alternativ: Begutachtung auf das Nichtvorkommen von Brutvögeln).

Rastvögel sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Vogelarten (Gebäudebrüter, Baum- und Gebüschbrüter, Bodenbrüter)	
Schutzstatus	
	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in MV: <i>entfällt</i> Da es sich um eine Artengruppe handelt differieren die Eigenschaften zwischen den einzelnen Arten.	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potentiell vorkommend Gebäude, Einzelgehölze und Gehölzflächen können Nisthabitate für Baum- bzw. Gebüschbrüter sein. Staudenfluren und Grünflächen sind potentielle Nisthabitate für Bodenbrüter.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes anhand der Kriterien Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen: <i>entfällt</i> Erhaltungszustand A/B/C: <i>entfällt</i>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): - Fällarbeiten außerhalb der gesetzlichen Schutzfrist, d.h. im Zeitraum Oktober – Februar - Die Bauarbeiten für die Erschließung werden außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern im Zeitraum Oktober bis Februar durchgeführt (alternativ: Begutachtung auf das Nichtvorkommen von Brutvögeln) .	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt <u>nicht</u> signifikant an Fällung der Gehölze außerhalb der gesetzlichen Schutzfrist. Die Vögel können Ausweichhabitate nutzen, welche in großem Umfang im Umfeld vorhanden sind.	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Die Vögel können Ausweichhabitate nutzen, welche in großem Umfang im Umfeld vorhanden sind.	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):	
<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen	

Vogelarten (Gebäudebrüter, Baum- und Gebüschbrüter, Bodenbrüter)
<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
<input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
<i>Durch Fällung der Bäume außerhalb der Schutzfrist und Durchführung der Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern wird eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen.</i>
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
Wahrung des Erhaltungszustandes
<u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u>
<input type="checkbox"/> keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen
<input type="checkbox"/> Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich
Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art:

4 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VORGEZOGENE AUSGLEICHSMASSNAHMEN

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Im Rahmen der Umsetzung der Baumaßnahme sind vier Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

- **Begutachtung des zu fällenden Alleebaums**

Beschreibung der Maßnahmen

Vor den erforderliche Fällarbeiten sind die Höhlungen des Alleebaums in der zukünftigen Zufahrt auf die Eignung als Lebensraum für Fledermäuse oder Vögel zu kontrollieren. Ggf. sind entsprechende Maßnahmen (Anbringen eines Nistkastens für Fledermäuse / Vögel in unmittelbarer Nähe erforderlich).

Bewertung der Wirksamkeit

Diese Maßnahmen wirken zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für Fledermäuse und Brutvögel.

- **Fällarbeiten der Bäume nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar**

Beschreibung der Maßnahmen

Erforderliche Fällarbeiten werden im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar (außerhalb der gesetzlichen Schutzfrist) durchgeführt.

Bewertung der Wirksamkeit

Diese Maßnahmen wirken zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für Brutvögel (Baum- und Strauchbrüter)

- **Durchführung der Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern (alternativ: Begutachtung auf das Nichtvorkommen von Brutvögeln)**

Beschreibung der Maßnahme

Zum Schutz von potentiell vorkommenden Bodenbrütern sind die Erschließungsarbeiten im Zeitraum Oktober bis Februar durchzuführen. Alternativ sind die Flächen vor den Arbeiten durch einen Gutachter auf das Nichtvorkommen von Brutvögeln zu untersuchen.

Bewertung der Wirksamkeit

Diese Maßnahmen wirken zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für Brutvögel (Bodenbrüter).

- **Tageszeitliche Einschränkung**

Beschreibung der Maßnahme

Durchführung von Baumaßnahmen nur am Tage, nicht in der Dämmerung und Nachtzeit.

Bewertung der Wirksamkeit

Diese Maßnahmen wirken zur Begrenzung von Beeinträchtigungen für Fledermäuse.

4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

keine

5 ZUSAMMENFASSENDE DARLEGUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE AUSNAHMSWEISE ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 45 ABS.7 BNATSCHG

5.1 Begründung des begehrten Ausnahmetatbestandes

entfällt

5.2 Alternativenprüfung

entfällt

5.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahme-genehmigung (FCS-Maßnahmen)

entfällt

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Sülstorf erstellt einen Bebauungsplan B-Plan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ für eine neues Wohngebiet im Bereich einer Kleingartenanlage am nord-östlichen Ortsrand. Die Erarbeitung des B-Plans erfolgt durch das Büro ARCHITEKTEN & STADTPLANER STUTZ & WINTER Schwerin.

Der Planbereich wird nördlich und westlich durch Weideflächen, östlich und südlich durch Wohnbebauungen an den Straßen „Hauptstraße“ und an der „Neu-Sülstorfer-Weg“ begrenzt.

Im Bereich des Plangebietes finden sich großflächige Rasenflächen, die z.T. als Fußballplatz genutzt werden, Intensivgrünland- und Ackerflächen sowie kleinflächig Ruderalflächen, ein Graben und eine Baumhecke im östlichen Teil und einige Einzelbäume im südlichen Bereich.

Die Erstellung des Bebauungsplanes dient der Entwicklung des Gebietes für den Wohnungsbau.

Die Planung beinhaltet eine grundsätzliche Veränderung des Untersuchungsgebietes. Durch die Nutzung der Fläche als Fußballplatz, Wiese und Acker bieten sie aktuell nur ein eingeschränktes Habitat für Tiere.

Beeinträchtigungen von Pflanzen-, Reptilien-, Amphibien-, Fisch-, Mollusken-, Käfer-, Libellen- und Schmetterlings-Arten des Anhanges IV sind nicht zu prognostizieren, da kein entsprechender Lebensraum für diese Arten im Untersuchungsgebiet vorhanden ist bzw. die Arten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen sind oder potentielle Habitate vom Vorhaben nicht berührt werden.

Die Höhlungen des zu fällende Alleebaum im Bereich der neuen Zufahrt ist vor Fällung zu kontrollieren.

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz § 39 (5) sind die Fällarbeiten der Bäume und Strauchflächen grundsätzlich nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.

Zum Schutz von potentiell vorkommenden Bodenbrütern sind die Erschließungsarbeiten im Zeitraum Oktober bis Februar durchzuführen. Alternativ sind die Flächen vor den Arbeiten durch einen Gutachter auf das Nichtvorkommen von Brutvögeln zu untersuchen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf Fledermäuse sind Baumaßnahmen nur am Tage, nicht in der Dämmerung und Nachtzeit, durchzuführen.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt kein Verstoß gegen die Verbote aus § 44 Abs. 1 BNatSchG vor, wenn entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen eingehalten werden.

7 QUELLENVERZEICHNIS

7.1 Quellen

Literatur

ARCHITEKTEN & STADTPLANER STUTZ & WINTER (2021): Begründung zum Bebauungsplanes Nr. 8, „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ der Gemeinde Sülstorf. Stand: Entwurf 7. April 2022, Schwerin.

LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (LAUN, HRSG. 2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung. Güstrow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN: Umweltkartenportal, <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de>, Zugriff: Oktober 2021.

7.2 Gesetze und Richtlinien

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVBl. S. 66.
Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

8 ANLAGEN

Anlage 1: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Anlage 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Farn- und Blütenpflanzen											
Allium angulosum	Kantiger Lauch	-	-	-	2	3	x	-			
Althaea officinalis	Echter Eibisch	-	-	-	3	3	x	-			
Alyssum saxatile	Felsen-Steinkraut	-	-	-	-	3	x	-			
Anemone sylvestris	Großes Windröschen	-	-	-	0	3	-	-			
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	-	-	x	1	2	x	-			
Antennaria dioica	Gewöhnliches Katzenpfötchen	-	-	-	1	3	x	-			
Anthericum liliago	Astlose Grasllilie	-	-	-	1	-	x	-			
Anthericum racemosum	Ästige Grasllilie	-	-	-	1	-	x	-			
Apium inundatum	Flutender Sellerie	-	-	-	1	2	x	-			
Apium repens	Kriechender Sellerie	-	-	x	2	1	x	-			
Aquilegia spp.	Akeleien - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Aquilegia vulgaris	Gemeine Akelei	-	-	-	R	-	x	-			
Arctostaphylos uva-ursi	Echte Bärentraube	-	-	-	0	2	-	-			
Armeria spp.	Grasnelken - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Armeria maritima ssp. elongata	Sand-Grasnelke, Gemeine Grasnelke	-	-	-	3	3	x	-			
Armeria maritima ssp. maritima	Strand-Grasnelke	-	-	-	3	-	x	-			
Arnica montana	Arnika, Berg-Wohlverleih	-	-	-	1	3	x	-			
Asplenium ceterach	Milzfarn	-	-	-	4	3	x	-			
Astragalus arenarius	Sand-Tragant	-	-	-	1	2	x	-			
Betula nana	Zwerg-Birke	-	-	-	0	2	-	-			
Botrychium spp.	Rautenfarn, Mondrauten - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Botrychium lunaria	Echte Mondraute, Mondrautenfarn	-	-	-	2	3	x	-			
Botrychium multifidum	Vierteiliger Rautenfarn	x	-	-	0	1	x	-			
Botrychium simplex	Einfacher Rautenfarn	-	-	x	0	2	-	-			
Caldesia parnassifolia	Herzlöffel	-	-	x	0	1	-	-			
Calla palustris	Calla, Sumpf- Schlangenwurz	-	-	-	-	3	x	-			
Campanula bononiensis	Bologneser Glockenblume	-	-	-	1	2	x	-			
Campanula cervicaria	Borstige Glockenblume	-	-	-	0	1	-	-			
Centaureum spp.	Tausendgüldenkräuter - alle heimischen Arten	-	-	-				-			
Centaureum erythraea ssp. erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	-	-	-	3	-	x	-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Centaureum littorale</i> ssp. littorale	Strand Tausendgüldenkraut	-	-	-	2	-	x	-			
<i>Centaureum pulchellum</i>	Zierliches Tausendgüldenkraut	-	-	-	2	-	x	-			
<i>Chimaphila umbellata</i>	Doldiges Winterlieb	-	-	-	1	2	x	-			
<i>Cochlearia</i> spp.	Löffelkraut - alle heimischen Arten	-	-	-				-			
<i>Cochlearia anglica</i>	Englisches Löffelkraut	-	-	-	3	-	x	-			
<i>Cochlearia danica</i>	Dänisches Löffelkraut	-	-	-	-	-	x	-			
<i>Cochlearia officinalis</i>	Gebräuchliches Löffelkraut, Echtes Löffelkraut	-	-	-	1	-	x	-			
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Gewöhnliche Zwergmispel	-	-	-	-	-	x	-			
<i>Crambe maritima</i>	Gewöhnlicher Meer Kohl	-	-	-	2	3	x	-			
<i>Daphne</i> spp.	Seidelbaste - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
<i>Daphne mezereum</i>	Gemeiner Seidelbast, Kellerhals	-	-	-	R	-	x	-			
<i>Dianthus</i> spp.	Nelken - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
<i>Dianthus arenarius</i>	Sand-Nelke	-	-	-	1	2	x	-			
<i>Dianthus armeria</i> ssp. armeria	Büschel-Nelke, Raue Nelke	-	-	-	1	-	x	-			
<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. carthusianorum	Kartäuser-Nelke	-	-	-	3	-	x	-			
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	-	-	-	3	-	x	-			
<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke	-	-	-	2	3	x	-			
<i>Digitalis grandiflora</i>	Großblütiger Fingerhut	-	-	-	1	-	x	-			
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Gemeiner Flachbärlapp	-	-	-	1	2	x	-			
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	Zypressen-Flachbärlapp	-	-	-	1	2	x	-			
<i>Diphasiastrum zeileri</i>	Zeillers Flachbärlapp	-	-	-	1	2	x	-			
<i>Drosera</i> spp.	Sonnentau - alle heimischen Arten	-	-	-				-			
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	-	-	-	1	3	x	-			
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	-	-	-	1	2	x	-			
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	-	-	-	3	3	x	-			
<i>Dryopteris cristata</i>	Kammfarn	-	-	-	3	3	x	-			
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	-	-	-	2	-	x	-			
<i>Eryngium maritimum</i>	Strand-Mannstreu, Stranddistel	-	-	-	2	2	x	-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Euphorbia palustris	Sumpf-Wolfsmilch	-	-	-	3	3	x	-			
Fritillaria meleagris	Schachblume	-	-	-	1	2	x	-			
Galanthus spp.	Schneeglöckchen	-	x	-				x	-		
Galanthus nivalis	Gewöhnliches Schneeglöckchen	-	x	-	-	3	x	x	-		
Galanthus elwesii	Großblütiges Schneeglöckchen	-	x	-	R	-	x	-			
Gentiana spp.	Enziane - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Gentiana cruciata	Kreuz-Enzian	-	-	-	1	3	x	-			
Gentiana pneumonanthe	Lungen-Enzian	-	-	-	1	3	x	-			
Gentianella spp.	Enziane - alle europäischen Arten	-	-	-							
Gentianella baltica	Baltischer Fransenezian, Baltischer Enzian	-	-	-	1	2	x	-			
Gentianella uliginosa	Sumpf-Fransenezian, Sumpf- Enzian	-	-	-	1	2	x	-			
Gratiola officinalis	Gottes-Gnadenkraut	-	-	-	2	2	x	-			
Helichrysum arenarium	Sand-Strohblume	-	-	-	V	3	x	-			
Helleborus spp.	Nieswurze, Christrosen - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Helleborus foetidus	Stinkende Nieswurz	-	-	-	R	-	x	-			
Helleborus niger ssp. niger	Schwarze Nieswurz, Schneerose, Christrose	-	-	-	-	3	x	-			
Helleborus viridis	Grüne Nieswurz	-	-	-	R	-	x	-			
Hepatica nobilis	Leberblümchen	-	-	-	V	-	x	-			
Hottonia palustris	Wasserfeder, Wasserprimel	-	-	-	-	3	x	-			
Huperzia selago	Teufelsklaue, Tannen-Bärlapp	-	-	-	1	-	x	-			
Iris spp.	Schwertlilien - alle Arten	-	-	-				-			
Iris sibirica	Sibirische Schwertlilie	-	-	-	1	3	x	-			
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie	-	-	-	-	-	x	-			
Isoetes lacustris	See-Brachsenkraut	-	-	-	0	2	-	-			
Jurinea cyanooides	Sand-Silberscharte	-	-	x	1	2	x	-			
Lathyrus maritimus	Strand-Platterbse	-	-	-	V	3	x	-			
Lathyrus palustris	Sumpf-Platterbse	-	-	-	3	3	x	-			
Ledum palustre	Sumpf-Porst	-	-	-	3	3	x	-			
Leucojum spp.	Knotenblumen, Märzenbecher - alle europäischen Arten	-	-	-				-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Leucojum vernum	Märzbecher, Frühlings- Knotenblume	-	-	-	R	-	x	-			
Lilium bulbiferum ssp.	Acker-Feuerlilie	-	-	-	1	3	x	-			
Lilium martagon	Türkenbund-Lilie	-	-	-	R	-	x	-			
Limonium spp.	Strandflieder - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Limonium ssp. vulgare	Gemeiner Strandflieder	-	-	-	2	3	x	-			
Linnaea borealis	Moosglöckchen	-	-	-	1	3	x	-			
Linum spp., excl. Linum catharticum	Lein - alle europäischen Arten, mit Ausnahme von Purgier-Lein	-	-	-				-			
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	-	-	x	1	2	x	-			
Lycopodiales spp.	Bärlappgewächse - alle heimischen Arten	-	-	-				-			
Lycopodiella inundata	Sumpfbärlapp, Gemeiner Moorbärlapp	-	-	-	1	3	x	-			
Lycopodium annotinum ssp. annotinum	Sprossender Bärlapp	-	-	-	V	-	x	-			
Lycopodium clavatum	Keulen-Bärlapp	-	-	-	1	3	x	-			
Matteuccia struthiopteris	Straußenfarn	-	-	-	-	3	x	-			
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	-	-	-	3	3	x	-			
Muscari spp.	Traubenhyazinthen - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Muscari neglectum	Weinbergs-Traubenhyazinthe	-	-	-	-	3	x	-			
Muscari botyoides	Kleine Traubenhyazinthe	-	-	-	-	3	x	-			
Narcissus poeticus	Weißer Narzisse	-	-	-	R	-	x	-			
Narcissus spp.	Narzissen - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Narcissus pseudonarcissus	Gelbe Narzisse, Osterglocke	-	-	-	R	3	x	-			
Nuphar lutea	Gelbe Teichrose	-	-	-	-	-	x	-			
Nuphar pumila	Zwerg-Mummel, Zwerg- Teichrose	x	-	-	1	1	x	-			
Nymphaea alba	Weißer Seerosen	-	-	-	-	-	x	-			
Nymphaea candida	Kleine Seerosen	-	-	-	-	-	-	-			
Nymphoides peltata	Seekanne	-	-	-	1	3	x	-			
Osmunda regalis	Königsfarn	-	-	-	2	3	x	-			
Parnassia palustris	Sumpf-Herzblatt	-	-	-	2	3	x	-			
Pedicularis spp.	Läusekräuter - alle europäischen Arten	-	-	-				-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Pedicularis palustris ssp. opsiantha	Schmalblättriges Sumpf-Läusekraut	-	-	-	0	2	-	-			
Pedicularis palustris ssp. palustris	Gemeines Sumpf-Läusekraut	-	-	-	2	2	x	-			
Pedicularis sceptrum-carolinum	Karlszepter	x	-	-	0	2	-	-			
Pedicularis sylvatica ssp. sylvatica	Wald-Läusekraut	-	-	-	1	3	x	-			
Phyllitis scolopendrium	Hirschzunge	-	-	-	R	-	x	-			
Pinguicula alpina	Alpen-Fettkraut	-	-	-	-	-	x	-			
Pinguicula vulgaris	Gewöhnliches Fettkraut	-	-	-	2	3	x	-			
Polemonium caeruleum	Blaue Himmelsleiter	-	-	-	1	3	x	-			
Polystichum aculeatum	Dorniger Schildfarn	-	-	-	0	-	-	-			
Primula spp.	Primeln, Schlüsselblumen - alle europäischen Arten	-	-	-				-			
Primula farinosa	Mehl-Primel	-	-	-	1	3	x	-			
Primula vulgaris	Schafflose Primel	-	-	-	0	3	-	-			
Pulmonaria angustifolia	Schmalblättriges Lungenkraut	-	-	-	0	2	-	-			
Pulsatilla patens	Finger-Küchenschelle	-	-	x	-	-	x	-			
Pulsatilla pratensis	Wiesen-Küchenschelle	-	-	-	2	2	x	-			
Pulsatilla pratensis ssp. nigricans	Wiesen-Küchenschelle	-	-	-	2	-	x	-			
Pulsatilla pratensis ssp. pratensis	Gewöhnliche Wiesen-Kuhschelle	-	-	-	2	-	x	-			
Pulsatilla vernalis	Frühlings-Küchenschelle	x	-	-	0	1	-	-			
Pulsatilla vulgaris	Gemeine Küchenschelle	-	-	-	1	3	x	-			
Ranunculus lingua	Zungen-Hahnenfuß	-	-	-	3	3	x	-			
Saxifraga granulata ssp. granulata	Körnchen-Steinbrech	-	-	-	3	-	x	-			
Saxifraga hirculus	Moor-Steinbrech	-	-	x	0	1	-	-			
Scheuchzeria palustris	Blasenbinse	-	-	-	2	2	x	-			
Scilla spp. (incl. Hyacinthoides spp.)	Blausterne (einschl. Hasenglöckchen) - alle Arten	-	-	-	-	-	-	-			
Scilla amoena	Schöner Blaustern	-	-	-				-			
Scilla bifolia	Zweiblättriger Blaustern	-	-	-				-			
Scorzonera hispanica	Spanische Schwarzwurzel	-	-	-				-			
Scilla sibirica	Sibirischer Blaustern	-	-	-				x	-		
Scorzonera humilis	Niedrige Schwarzwurzel	-	-	-	1	3	x	-			
Scorzonera purpurea	Violette Schwarzwurzel	x	-	-	0	2	-	-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Sempervivum spp.	Hauswurze - alle europäischen Arten	-	-	-	-	-	-	-			
Sempervivum tectorum	Dach-Hauswurz	-	-	-	-	-	-	-			
Stipa borysthena ssp. borysthena	Sand-Federgras	-	-	-	1	2	x	-			
Stipa capillata	Haar-Pfriemengras	-	-	-	1	3	x	-			
Stratiotes aloides	Krebsschere	-	-	-	3	3	x	-			
Swertia perennis	Blauer Sumpfstern	-	-	-	1	2	x	-			
Taxus baccata	Eibe	-	-	-	R	3	x	-			
Thesium ebracteatum	Vorblattloses Leinblatt	-	-	x	0	1	-	-			
Trapa natans	Wassernuß	-	-	-	0	2	-	-			
Trollius europaeus	Trollblume	-	-	-	2	3	x	-			
Tulipa sylvestris ssp. sylvestris	Wilde Tulpe	-	-	-	R	3	x	-			
Veronica longifolia	Langblättriger Ehrenpreis	-	-	-	3	3	x	-			
Veronica spicata	Ähriger Ehrenpreis	-	-	-	3	3	x	-			
Orchidaceae spp.	Orchideen		x					-			
Anacamptis pyramidalis	Spitzorchis	-	x	-	0	2	-	-			
Cephalanthera damasonium	Bleiches Waldvöglein	-	x	-	2	-	x	-			
Cephalanthera longifolia	Langblättriges Waldvöglein	-	x	-	1	-	x	-			
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvöglein	-	x	-	1	-	x	-			
Corallorrhiza trifida	Korallenwurz	-	x	-	1	3	x	-			
Cypripedium calceolus	Echter Frauenschuh	-	x	x	R	3	x	-			
Dactylorhiza curvifolia	Ostsee-Knabenkraut	-	x	-	1	1	x	-			
Dactylorhiza fuchsii	Fuchs' Knabenkraut	-	x	-	2	3	x	-			
Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata var. haematodes	Fleischfarbendes Knabenkraut, gefleckte Varietät	-	x	-	1	2	x	-			
Dactylorhiza incarnata ssp. serotina	Spätes Fleischfarbendes Knabenkraut	-	x	-	2	2	x	-			
Dactylorhiza lapponica	Lappländisches Knabenkraut	-	x	-	1	-	x	-			
Dactylorhiza maculata ssp. elodes	Heide-Knabenkraut	-	x	-	0	3	-	-			
Dactylorhiza maculata ssp. maculata	Gemeines Geflecktes Knabenkraut	-	x	-	1	3	x	-			
Dactylorhiza majalis ssp. brevifolia	Kurzblättriges Knabenkraut	-	x	-	1	3	x	-			
Dactylorhiza majalis ssp. majalis	Breitblättriges Knabenkraut	-	x	-	2	2	x	-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Dactylorhiza ochroleuca	Gelbweißliches Knabenkraut	-	x	-	1	2	x	-			
Dactylorhiza ruthae	Ruthes Knabenkraut	-	x	-	1	-	x	-			
Dactylorhiza x aschersoniana	Aschersons Bastard- Knabenkraut	-	x	-	2	-	x	-			
Epipactis atrorubens	Braunroter Sitter, Strandvanille	-	x	-	2	-	x	-			
Epipactis distans	Kurzblättrige Stendelwurz	-	x	-	1	-	x	-			
Epipactis leptochila	Spitzlippige Stendelwurz, Schmallippige Stendelwurz	-	x	-	1	-	x	-			
Epipactis palustris	Sumpf-Sitter, Sumpfwurz	-	x	-	2	3	x	-			
Epipactis phyllanthes	Grünliche Stendelwurz	-	x	-	1	-	x	-			
Epipactis purpurata	Violette Stendelwurz	-	x	-	1	-	x	-			
Epipogium aphyllum	Blattloser Widerbart	-	x	-	1	2	x	-			
Goodyera repens	Kriechendes Netzblatt	-	x	-	1	-	x	-			
Gymnadenia conopsea ssp. densiflora	Dichtblütige Große Händelwurz	-	x	-	1	-	x	-			
Hammarbya paludosa	Sumpf-Weichwurz	-	x	-	1	2	x	-			
Herminium monorchis	Honigorchis, Einknolle	-	x	-	1	2	x	-			
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkräut	-	x	x	2	2	x	-			
Listera cordata	Kleines Zweiblatt	-	x	-	1	3	x	-			
Neottia nidus-avis	Vogel-Nestwurz	-	x	-	2	-	x	-			
Ophrys apifera	Bienen-Ragwurz	-	x	-	0	2	-	-			
Ophrys insectifera	Fliegen-Ragwurz	-	x	-	1	3	x	-			
Orchis coriophora ssp. coriophora	Wanzen-Knabenkraut	-	x	-	0	1	-	-			
Orchis militaris	Helm-Knabenkraut	-	x	-	1	3	x	-			
Orchis morio ssp. morio	Kleines Knabenkraut	-	x	-	1	2	x	-			
Orchis palustris	Sumpf-Knabenkraut	-	x	-	1	2	x	-			
Orchis purpurea	Purpur-Knabenkraut	-	x	-	R	2	x	-			
Orchis tridentata	Dreizähniges Knabenkraut	-	x	-	0	3	-	-			
Platanthera bifolia ssp. graciliflora	Gemeine oder Zartblütige Weiße Waldhyazinthe	-	x	-	1	3	x	-			
Platanthera bifolia ssp. latiflora	Großblütige Weiße Waldhyazinthe	-	x	-	1	3	x	-			
Spiranthes spiralis	Herbst-Wendelorchis	-	x	-	0	2	-	-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Flechten											
Anaptychia ciliaris	eine Wimperflechte	-	-	-	2	2	x	-			
Cetraria spp.	Moosflechten - alle heimischen Arten	-	-	-	x	x	x	-			
Cladina spp. (Cladonia sect. Cladina)	Rentierflechten - alle heimischen Arten	-	-	-	x	x	x	-			
Lobaria pulmonaria	Echte Lungenflechte	x	-	-	1	1	x	-			
Lobaria scrobiculata	eine Lungenflechte	-	-	-	0	1	-	-			
Lobaria virens	eine Lungenflechte	-	-	-	0	1	-	-			
Arctoparmelia centrifuga	Ringförmige Schlüssel Flechte	-	-	-	0	1	-	-			
Flavoparmelia caperata	Gerunzelte Schlüssel Flechte	-	-	-	2	-	x	-			
Flavopunctelia flaventior	Gelberdende Schlüssel Flechte	-	-	-	4	-	x	-			
Hypotrachyna afrorevoluta	eine Schlüssel Flechte	-	-	-	4	-	x	-			
Melanelia spp.	Schlüssel Flechte	-	-	-	x	x	-	-			
Melanelixia spp.	Schlüssel Flechte	-	-	-	x	x	x	-			
Melanohalea spp.	Schlüssel Flechte	-	-	-	x	x	x	-			
Parmelia spp.	Schlüssel Flechte	-	-	-	x	x	x	-			
Xanthoparmelia spp.	Schlüssel Flechte	-	-	-	x	x	x	-			
Usneaceae spp. (incl. Ramalinaceae spp.)	Bartflechten - alle heimischen Arten	-	-	-	x	x	x	-			
Moose											
Hylocomium brevirostre	ein Hainmoos	-	-	-	2	-	x	-			
Sphagnum spp.	Torfmoose - alle heimischen Arten	-	-	-	x	-	x	-			
Pilze											
Boletus spp.	Röhrlinge	-	-	-	x	x	x	-			
Cantharellus cibarius	Echter Pfifferling	-	-	-	-	3	x	-			
Cantharellus cinereus	Grauer Leistikopf	-	-	-	2	-	x	-			
Gomphus clavatus	Schweinsohr	-	-	-	1	2	x	-			
Hygrocybe spp.	Saftlinge - alle heimischen Arten	-	-	-	x	x	x	-			
Leccinum spp.	Birkenpilze und Rotkappen - alle heimischen Arten	-	-	-	x	x	x	-			
Tuber spp.	Trüffel - alle heimischen Arten	-	-	-	x	x	x	-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Säugetiere											
Apodemus agrarius	Brandmaus	-	-	-	4	-	x	x	x		
Apodemus flavicollis	Gelbhalsmaus	-	-	-	-	-	x	-			
Apodemus sylvaticus	Waldmaus	-	-	-	3	-	x	-			
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	-	-	x	1	2	x	x	x		
Bison bonasus	Wisent	-	-	x	0	0	-	-			
Bos primigenius	Auerochse	-	-	-	0	0	-	-			
Canis lupus	Wolf	-	x	x	0	1	x	-			
Castor fiber	Biber	-	-	x	3	4	x	-			
Cricetus cricetus	Europäischer Feldhamster	-	-	x	1	1	-	-			
Crocidura leucodon	Feldspitzmaus	-	-	-	1	4	x	x	x		
Crocidura suaveolens	Gartenspitzmaus	-	-	-	1	D	x	x	x		
Eliomys quercinus	Gartenschläfer	-	-	-	0	-	-	-			
Eptesicus nilssoni	Nordfledermaus	-	-	x	0	G	?	-			
Eptesicus serotinus	Breitflügelmaus	-	-	x	3	G	x	x	x		
Erinaceus europaeus	Igel	-	-	-	3	-	x	x	x		
Erinaceus roumanicus	Weißbrüstigel	-	-	-	0	0	-	-			
Felix sylvestris	Wildkatze	-	x	x	0	3	-	-			
Glis glis	Siebenschläfer	-	-	-	3	-	x	-			
Halichoerus grypus	Kegelrobbe	-	-	-	W	2	x	-			
Lutra lutra	Eurasischer Fischotter	-	x	x	2	3	x	-			
lynx lynx	Eurasischer Luchs	-	x	x	0	2	-	-			
Micromys minutus	Zwergmaus	-	-	-	4	-	x	x	x		
Microtus oeconomus	Nordische Wühlmaus	-	-	-	4	2	x	x	x		
Microtus subterraneus	Kurzohrwühlmaus	-	-	-	0	D	-	-			
Mus musculus spicilegus	Ährenmaus	-	-	-	-	-	x	x	x		
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	-	-	x	0	G	x	-			
Mustela lutreola	Europäischer Wildnerz	-	-	x	0	0	-	-			
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	-	-	x	2	V	x	x	x		
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	-	-	x	1	D	x	-			
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	-	-	x	4	-	x	-			
Myotis myotis	Großes Mausohr	-	-	x	2	V	x	x	x		
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	-	-	x	1	V	x	x	x		
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	-	-	x	3	-	x	x	x		
Neomys anomalus	Sumpfspitzmaus	-	-	-	0	2	-	-			
Neomys fodiens	Wasserspitzmaus	-	-	-	-	V	x	-			
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	-	-	x	1	D	x	x	x		

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Ncyctalus noctula	Abendsegler	-	-	x	3	V	x	x	x		
Phocoena phocoena	Schweinswal	-	-	x	2	2	x	-			
Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus	-	-	x	4	-	x	x	x		
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	-	-	x	4	-	x	x	x		
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	-	-	x	kA	D	x	x	x		
Plecotus auritus	Braunes Langohr	-	-	x	4	V	x	x	x		
Plecotus austriacus	Graues Langohr	-	-	x	kA	2	x	-			
Sciurus vulgaris	Eichhörnchen	-	-	-				x	-		
Sicista betulina	Waldbirkenmaus	-	-	x	0	1	-	-			
Sorex araneus	Waldspitzmaus	-	-	-	-	-	x	-			
Sorex minutus	Zwergspitzmaus	-	-	-	-	-	x	x	x		
Talpa europaea	Maulwurf	-	-	-	-	-	x	x	x		
Ursus arctos	Braunbär	-	x	x	0	0	-	-			
Vespertilio murinus	Zweifarbledermaus	-	-	x	1	D	x	-			
Reptilien											
Anguis fragilis	Blindschleiche	-	-	-	3	-	x	x	-		
Coronella austriaca	Schlingnatter; Glattnatter	-	-	x	1	2	x	-			
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	-	-	x	1	1	?	-			
Lacerta agilis	Zauneidechse	-	-	x	2	V	x	-			
Natrix natrix	Ringelnatter	-	-	-	2	V	x	x	-		
Vipera berus	Kreuzotter	-	-	-	2	2	x	-			
Zootoca vivipara	Waldeidechse	-	-	-	3	-	x	-			
Amphibien											
Bufo bufo	Erdkröte	-	-	-	3	-	x	x	-		
Bombina bombina	Rotbauchunke	-	-	x	2	1	x	-			
Bufo calamita	Kreuzkröte	-	-	x	2	3	x	x	-		
Bufo viridis	Wechselkröte	-	-	x	2	2	x	x	-		
Hyla arborea	Europäischer Laubfrosch	-	-	x	3	2	x	x	-		
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	-	-	x	3	2	x	x	-		
Pelophylax (= Rana)	Kleiner Wasserfrosch	-	-	x	2	G	x	-			
Rana arvalis	Moorfrosch	-	-	x	3	2	x	-			
Rana dalmatina	Springfrosch	-	-	x	1	-	x	-			
Pelophylax kl. esculenta	Teichfrosch	-	-	-	3	-	x	-			
Pelophylax ridibunda	Seefrosch	-	-	-	2	-	x	-			
Pelophylax temporaria	Grasfrosch	-	-	-	3	-	x	x	-		
Triturus cristatus	Kammolch	-	-	x	2	V	x	x	-		
Lissotriton vulgaris	Teichmolch	-	-	-	3	-	x	x	-		

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgte Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Fische und Rundmäuler											
Acipenser oxyrinchus	Atlantischer Stör	-	-	x	0	0	x	-			
Acipenser sturio	Europäischer Stör	-	x	x	0	0	-	-			
Anguilla anguilla	Europäischer Aal	-	x	-	3	3	x	-			
Coregonus oxyrinchus	Nordseeschnäpel	-	x	x	0	0	-	-			
Lampetra planeri	Bachneunauge	-	-	-	2	-	x	-			
Lampetra fluviatilis	Flussneunauge	-	-	-	1	3	x	-			
Petromyzon marinus	Meerneunauge	-	-	-	2	V	x	-			
Mollusken											
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	-	-	x	1	1	x	-			
Helix pomatia	Gewöhnliche Weinbergschnecke	-	-	-	-	-	x	x	-		
Anodonta anatina	Gemeine Teichmuschel	-	-	-	-	3	x	-			
Anodonta cygnea	Große Teichmuschel	-	-	-	3	2	x	-			
Pseudanodonta complanata	Abgeplattete Teichmuschel	x	-	-	2	1	x	-			
Unio crassus	Gemeine Fluss/Bachmuschel	-	-	x	1	1	x	-			
Unio pictorum	Malermuschel	-	-	-	V	3	x	-			
Unio tumidus	Große Flussmuschel	-	-	-	V	2	x	-			
Käfer											
Buprestidae spp. excl. Agrilus biguttatus et viridis, Anthaxia quadripunctata, Chrysobothris affinis, Phaenops cyanea	Prachtkäfer - alle heimischen Arten, soweit nicht im Einzelnen aufgeführt, mit Ausnahme von Zweipunktigem Eichen-, Buchen- (Laubholz-), Vierpunkt-Kiefern-, Goldgruben-Eichen- und Blauem Kiefern- Prachtkäfer	-	-	-	-/k.A.	x!-/k.A.	x!-/?				
Eurythrea quercus	Goldgrüner Eichenprachtkäfer	x	-	-	k.A.	1	-				
Calosoma auropunctatum	Goldpunktpuppenräuber	-	-	-	3	-	x				
Calosoma inquisitor	Kleiner Puppenräuber	-	-	-	3	3	x				
Calosoma reticulatum	Genetzter Puppenräuber	x	-	-	1	k.A.	x				
Calosoma sycophanta	Großer Puppenräuber	-	-	-	1	2	x				
Carabus spp.	Laufkäfer - alle europäischen Arten, soweit nicht im Einzelnen aufgeführt	-	-	-	-/x	-/x	x				
Carabus menetriesi	Menetries' Laufkäfer	x	-	-	1	-	x				
Cicindela spp.	Sandläufer - alle heimischen Arten	-	-	-	-/x	-/x/k.A.	x				

e im Untersuchungsgebiet; Die ökologische Funktion der von
nestätten bleibt räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Cylindera germanica</i>	Deutscher Sandlaufkäfer	x	-	-	k.A.	0	?				pot. Habitate außerhalb des Baubereiches/ bzw. keine Habitate dem Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruf
Cerambycidae spp. excl. <i>Hylotrupes bajulus</i> , <i>Monochamus</i> spp., <i>Tetropium</i> spp.	Bockkäfer - alle heimischen Arten, soweit nicht im Einzelnen aufgeführt, mit Ausnahme von Hausbock, Langhornböcken, Fichten- bzw. Lärchenböcken	-	-	-	-/x/k.A.	-/x/k.A.	x/-				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock, Heldbock	-	-	x	1	1	x	-			
<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock	x	-	-	2	1	x				
<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock	x	-	-	0	1	x				
<i>Phytoecia virgula</i>	Schwarzhörniger Walzenhalsbock	x	-	-	1	1	x				
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	-	-	x	1	1	x	-			
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel- Tauchkäfer	-	-	x	1	1	x	-			
<i>Hydrophilus aterrimus</i>	Schwarzer Kolbenwasserkäfer	-	-	-	V	2	x				
<i>Hydrophilus piceus</i>	Großer Kolbenwasserkäfer	-	-	-	V	2	x				
<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Schwarzbrauner Kurzschrüter	x	-	-	R	1	x				
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	-	-	-	2	2	x				
<i>Meloe</i> spp.	Maiwurmkäfer - alle heimischen Arten, soweit nicht im Einzelnen aufgeführt	-	-	-	-/k.A.	x	x				pot. Habitate außerhalb des Baubereiches/ bzw. keine Habitate im Untersuchungsgebiet; Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.
<i>Copris lunaris</i>	Mondhornkäfer	-	-	-	1	-	x				
<i>Gnorimus variabilis</i>	Veränderlicher Edelscharrkäfer	x	-	-	2	1	x				
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	-	-	x	3	2	x	-			
<i>Protaetia aeruginosa</i>	Großer Rosenkäfer	x	-	-	0	1	x				
<i>Protaetia marmorata</i>	Marmorierter Rosenkäfer	-	-	-	3	2	x				
<i>Polyphylla fullo</i>	Walker	-	-	-	3	2	x				
Heuschr.											
<i>Bryodemella tuberculata</i>	Gefleckte Schnarrschrecke	x	-	-	0	1	-	-			
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufüßlige Ödlandschrecke	-	-	-	2	V	x	-			
<i>Oedipoda germanica</i>	Rotfüßlige Ödlandschrecke	-	-	-	k.A.	1	?	-			
<i>Psophus stridulus</i>	Rotfüßlige Schnarrschrecke	-	-	-	0	2	-	-			
<i>Sphingonotus caerulans</i>	Blaufüßlige Sandschrecke	-	-	-	k.A.	2	x	-			

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Libellen											
Odonata spp.	Libellen - alle heimischen Arten, soweit nicht im Einzelnen aufgeführt	-	-	-	-/k.A	-/k.A	x/-/?	-	-		
Aeshna subarctica	Hochmoor-Mosaikjungfer	x	-	-	2	2	x	-			
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	-	-	x	2	1	x	-			
Ceragrion tenellum	Scharlachlibelle	x	-	-	k.A.	1	x	-			
Coenagrion armatum	Hauben-Azurjungfer	x	-	-	0	1	-	-			
Coenagrion mercuriale	Helm-Azurjungfer	x	-	-	k.A.	1	x	-			
Coenagrion ornatum	Vogel-Azurjungfer	x	-	-	0	1	-	-			
Nehalennia speciosa	Zwerglibelle	x	-	-	1	2	x	-			
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	-	-	x	k.A.	G	x	-			
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	-	-	x	1	1	x	-			
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	-	-	x	0	1	x	-			
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	-	-	x	2	2	x	-			
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	-	-	x	1	3	x	-			
Krebse											
Astacus astacus	Edelkrebs	x	-	-	2	1	x	-			
Spinnen											
Arctosa cinerea	-	x	-	-	2	1	x	-			
Dolomedes plantarius	-	x	-	-	2	1	x	-			
Dolomedes fimbriatus	Gerandete Listspinne	-	-	-	3	3	x	-			
Eresus cinnaberinus	Röhrenspinne	-	-	-	1	2	x	-			
Schmetterling											
Acontia lucida	Malveneule	x	-	-	0	0	-				» im Untersuchungsgebiet. Die ökologische zungs- oder Ruhestätten bleibt räumlichen erfüllt.
Adscita statices	Gemeines Grünwidderchen	-	-	-	3	V	x				
Alcis jubata	Bartflechten-Baumspanner	x	-	-	0	1	-				
Amata phegea	Weißfleck Widderchen	-	-	-	1	3	x				
Amphipyra livida	Tiefschwarze Glanzeule	x	-	-	0	1	-				
Anarta cordigera	Moorbunteule	x	-	-	1	1	x				
Apatura ilia	Kleiner Schillerfalter	-	-	-	1	V	x				
Apatura iris	Großer Schillerfalter	-	-	-	3	V	x				

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Aporophyla lueneburgensis	Heidekraut-Glattrückeneule	x	-	-	-	1	x				pot. Habitate außerhalb des Baubereiches/ bzw. keine Habitatsfunktion der von dem Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungsstätten im Zusammenhang weiterhin erfüllt.
Aporophyla nigra	Schwarze Glattrückeneule	-	-	-	4	2	x				
Arctia spp.	Bärenspinner- alle heim. Arten	-	-	-	x	x	x/-				
Arctia caja	Brauner Bär	-	-	-	-	V	x				
Arctia festiva	Englischer Bär	-	-	-	0	0	-				
Arctia vilica	Schwarzer Bär	x	-	-	1	2	x				
Argynnis spp.	Perlmutterfalter- alle heim. Arten	-	-	-	-	-	-				
Argynnis adippe	Feuriger Perlmutterfalter	-	-	-	2	3	x				
Argynnis aglaja	Großer Perlmutterfalter	-	-	-	1	V	x				
Argynnis laodice	Östlicher Perlmutterfalter	x	-	-	1	1	x				
Argynnis (Issoria) lathonia	Kleiner Perlmutterfalter	-	-	-	-	-	x				
Argynnis niobe	Mittlerer Perlmutterfalter	-	-	-	1	2	x				
Argynnis paphia	Kaisermantel	-	-	-	3	-	x				
Arichanna melanaria	Gefleckter Rauschbeerenspanner	-	-	-	2	2	x				
Boloria spp.	Perlmutterfalter	-	-	-	x	x	x				
Carcharodus spp.	Dickkopffalter - alle heim. Arten	-	-	-	-	-	-				
Carcharodus alceae	Malven-Dickkopffalter	-	-	-	4	3	x				
Carsia sororiata	Moosbeeren-Grauspanner	x	-	-	1	1	x				
Catocala spp.	Ordensbänder- alle heim. Arten	-	-	-	x/-	x/-	x/-				
Catocala elocata	Pappelkarmin	-	-	-	0	3	-				
Catocala fraxini	Blaues Ordensband	-	-	-	3	V	x				
Catocala fulminea	Gelbes Ordensband	-	-	-	0	3	-				
Catocala nupta	Rotes Ordensband	-	-	-	-	-	x				
Catocala pacta	Bruchweidenkarmin	x	-	-	0	0	-				
Catocala promissa	Kleiner Eichenkarmin	-	-	-	2	V	x				
Catocala sponsa	Eichenkarmin	-	-	-	3	-	x				
Chariaspilates formosaria	Moorwiesen-Striemenspanner	x	-	-	1	1	x				
Cleorodes lichenaria	Grüner Flechten-Rindenspanner	x	-	-	1	1	x				
Coenonympha spp.	Wiesenvögelchen - alle heim. Arten	-	-	-	x	x	x				
Colias spp.	Gelblinge	-	-	-	x/-	x/-	x/-				
Cucullia spp.	Mönchseulen	-	-	-	x/-	x/-	x				
Dyscia fagaria	Heidekraut-Fleckenspanner	x	-	-	1	1	x				
Erebia spp.	Mohrenfalter - alle heim. Arten	-	-	-	-	-	-				
Erebia aethiops	Graubindiger Mohrenfalter	-	-	-	0	3	-				

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Erebia medusa	Rundaugen-Mohrenfalter	-	-	-	1	V	-				
Eremobina pabulatricula	Helle Pfeifengras- Grasbüscheleule	x	-	-	0	1	-				
Eriogaster ramicola	Eichen-Wollfalter	x	-	-	0	1	-				
Euphydryas aurinia	Goldener Scheckenfalter	-	-	-	2	2	x				
Euphydryas maturna	Eschen-Scheckenfalter	-	-	x	1	1	-	-			
Fagivorina arenaria	Scheckiger Rindenspanner	x	-	-	1	1	x				
Gastropacha pupulifolia	Pappelglucke	x	-	-	1	1	x				
Gastropacha quercifolia	Kupferglucke	-	-	-	3	3	x				
Glaucopsyche alexis	Großpunkt-Bläuling	-	-	-	0	3	-				
Hadena irregularis	Gipskraut-Kapseleule	x	-	-	0	1	-				
Hemaris fuciformis	Hummelschwärmer	-	-	-	2	3	x				
Hemaris tityus	Skabiosenschwärmer	-	-	-	1	2	x				
Hipparchia hermione	Kleiner Waldportier	x	-	-	1	1	-				
Hipparchia statilinus	Eisenfarbener Samtfalter	x	-	-	1	1	x				
Hyles euphorbiae	Wolfsmilchschwärmer	-	-	-	3	3	x				
Hyles gallii	Labkrautschwärmer	-	-	-	3	-	x				
Hyles livornica	Linienchwärmer	-	-	-	M	-	-				
Iphiclidides podalirius	Segelfalter	-	-	-	M	3	-				
Lemonia dumi	Habichtskrautspinner	-	-	-	1	2	x				
Limenitis camilla	Kleiner Eisvogel	-	-	-	3	V	x				
Limenitis populi	Großer Eisvogel	-	-	-	1	2	x				
Lithophane lamda	Sumpfporst-Holzeule	x	-	-	1	1	x				
Lopinga achine	Gelbringfalter	-	-	x	0	2	-	-			
Lycaena alciphron	Violetter Feuerfalter	-	-	-	2	2	x				
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	-	-	x	2	3	x	-			
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	x	-	x	0	2	x	-			
Lycaena hippothoe	Lilagold-Feuerfalter	-	-	-	2	3	x				
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter	-	-	-	-	-	x				
Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter	-	-	-	-	-	x				
Lycaena virgaureae	Dukaten-Feuerfalter	-	-	-	-	V	x				
Maculinea spp.	Ameisen-Bläulinge - alle heim. Arten	-	-	-	-	-	-				
Maculinea alcon	Lungenenzian-Ameisen-Bläuling	-	-	-	1	2	-				
Maculinea arion	Schwarzfleckeriger Ameisen- Bläuling	-	-	x	0	3	-	-			
Malacosoma spp.	Ringelspinner - alle heim. Arten	-	-	-	-	-	-				

pot. Habitate außerhalb des Baubereiches/ bzw. keine Habitate
Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhe

te im Untersuchungsgebiet; Die ökologische Funktion der von
inestätten bleibt räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Malacosoma castrensis	Wolfsmilchspinner	-	-	-	3	3	x				pot. Habitate außerhalb des Baubereiches/ bzw. keine Habitate dem Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- oder RL
Malacosoma franconica	Frankfurter Ringelspinner	x	-	-	1	1	x				
Nola spp.	Kleinbärchen - alle heim. Arten	-	-	-	-	-	-				
Nola aerugula	Birkenmoor-Kleinbärchen	-	-	-	2	V	x				
Nola confusalis	Hainbuchen-Grauspinnerchen	-	-	-	-	-	x				
Nola cucullatella	Kapuzenbärchen	-	-	-	-	-	x				
Nymphalis antiopa	Trauermantel	-	-	-	3	V	x				
Nymphalis polychloros	Großer Fuchs	-	-	-	3	V	x				
Orgyia spp.	Bürstenspinner - alle heim. Arten	-	-	-	-	-	-				
Orgyia antiquiodes	Heide-Bürstenspinner	x	-	-	1	1	x				
Orgyia recens	Eckfleck-Bürstenspinner	-	-	-	1	2	x				
Papilio machaon	Schwabenschwanz	-	-	-	3	-	x				
Parocneria ditrita	Rußspinner	x	-	-	1	1	x				
Phyllodesma ilicifolia	Weidenglucke	x	-	-	0	1	-				
Phyllodesma tremulifolia	Eichenglucke	-	-	-	1	2	x				
Plebejus spp.	Bläulinge - alle heimischen Arten	-	-	-	x	x/-	x				
Polymixis gemmea	Waldrasen-Ziereule	-	-	-	3	-	x				
Polymixis polymity	Olivbraune Steineule	x	-	-	2	1	x				
Polyommatus spp.	Bläulinge	-	-	-	x	-	x/?				
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenwärmer	-	-	x	4	-	x	-			
Pyrgus spp.	Würfelfickkopffalter	-	-	-	0/-	x	x/-				
Rhagades pruni	Heide-Grünwiderchen	-	-	-	2	3	x				
Rhyparia purpurata	Purpur-Bär	-	-	-	2	3	x				
Setina irrorella	Trockenrasen-Flechtenbärchen	-	-	-	2	V	x				
Setina roscida	Felshalden-Flechtenbärchen	x	-	-	0	1	-				
Shargacucullia spp.	Mönchseulen	-	-	-	x	x/-	x/-				
Simyra nervosa	Weißgraue Schrägflügeleule	x	-	-	1	1	x				
Spudaea ruticilla	Graubraune Eichenbuscheule	x	-	-	1	1	x				
Synopsia sociaria	Sandrasen- Braunstreifenspanner	x	-	-	0	0	-				
Tephronia sepiaria	Totholz-Flechtenspanner	x	-	-	0	1	-				
Trichosea ludifica	Gelber Hermelin	x	-	-	0	1	-				
Zygaena spp.	Widerchen	-	-	-	x	x	x/-				

pot. Habitate außerhalb des Baubereiches/ bzw. keine Habitate im Untersuchungsgebiet; Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

wiss. Artname	dt. Artname	B-ASV Anl. 1 Sp. 3	EG-ASV Anh. A od. Anh. B	FFH-RL Anh. IV	RL M-V	RL D	Rez	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Hautflügler											
Formica spp.	Ameisen	-	-	-	k.A.	x/-	x	x	-		
Apoidea spp.	Bienen und Hummeln - alle heimischen Arten	-	-	-	k.A.	x/-	x/-/?	x	-		
Bembix rostrata	Kreiselwespe	-	-	-	1	3	x	x	-		
Cimbex spp.	Knopfhornwespen - alle heimischen Arten	-	-	-	k.A.	G	?	x	-		
Vespa crabro	Hornisse	-	-	-	k.A.	-	x	x	-		

besonders und streng geschützte heimische Tier- und Pflanzenarten in Mecklenburg-Vorpommern (ohne Vögel)
(Stand: 22. Juli 2015)

Verwendete Abkürzungen:

B-ASV, Anl. 1 Sp. 3 - Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1 Spalte 3

EG-ASV, Anh. A - Artenschutzverordnung der Europäischen Gemeinschaft, Anhang A (EG 338/97)

FFH-RL, Anh. IV - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang IV (92/43/EWG)

RL M-V - Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern

RL D - Rote Liste Deutschland

0 - ausgestorben bzw. verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, 4 - potentiell gefährdet, R - extrem selten, kA - keine Angabe

Sonstige Angaben der RL: D - Daten unzureichend, G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, M - Migrant, V - Vorwarnliste

Rez - x = nach derzeitigem Kenntnisstand in Mecklenburg-Vorpommern rezent vorkommend

po - Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

relevante Arten (Anhang IV FFH-Richtlinie)

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL M-V	VS-RL Anh. I	in M-V schutz- und management-relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL	B-ASV Anl. 1 Sp. 3 [sg]	EG-VO 338/97 Anh. A	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlich-keit gegen-über Projekt-wirkungen/ Beeinträchti-gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Accipiter gentilis	Habicht		*				x	x	-		
Accipiter nisus	Sperber		*				x	x	-		
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	V	*			x		-			
Acrocephalus paludicola	Seggenrohrsänger	1	0	x		x		-			
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger		*					x	-		
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger	V	V			x		-			
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger		V					-			
Actitis hypoleucos	Flussuferläufer				x	x		-			
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Aegolius funereus	Raufußkauz		*	x			x	-			
Alauda arvensis	Feldlerche	3	3					-			
Alca torda	Tordalk	R			x			-			
Alcedo atthis	Eisvogel		*	x		x		-			
Anas acuta	Spießente	3	1		x			-			
Anas clypeata	Löffelente	3	2		x			-			
Anas crecca	Krickente	3	2		x			-			
Anas penelope	Pfeifente	R	R		x			-			
Anas platyrhynchos	Stockente		*		x			-			
Anas querquedula	Knäkente	2	2		x		x	-			
Anas strepera	Schnatterente		*		x			-			
Anser albifrons	Blässgans				x			-			
Anser anser	Graugans		*		x			-			
Anser erythropus	Zwerggans			x				-			
Anser fabalis	Saatgans							-			
Anser fabalis fabalis	Waldsaatgans				x			-			
Anser fabalis rossicus	Tundrasaatgans				x			-			
Anthus campestris	Brachpieper	1	1	x		x		-			
Anthus pratensis	Wiesenpieper	V	2					-			
Anthus trivialis	Baumpieper	V	3					-			
Apus apus	Mauersegler		*					x	-		
Aquila clanga	Schelladler	R	R	x			x	-			
Aquila pomarina	Schreiadler	1	1	x			x	-			
Ardea cinerea	Graureiher		*					-			
Arenaria interpres	Steinwälzer	2	0			x		-			
Asio flammeus	Sumpfohreule	1	1	x			x	-			
Asio otus	Waldohreule		*				x	-			
Athene noctua	Steinkauz	2	*				x	-			
Aythya ferina	Tafelente		2		x			-			

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL M-V	VS-RL Anh. I	in M-V schutz- und management-relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL	B-ASV Anl. 1 Sp. 3 [sg]	EG-VO 338/97 Anh. A	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlich-keit gegen-über Projekt-wirkungen/ Beeinträchti-gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Aythya fuligula	Reiherente		*		x			-			
Aythya marila	Bergente	R			x			-			
Aythya nyroca	Moorente	1	1	x		x	x	-			
Botaurus stellaris	Rohrdommel	2	*	x		x		-			
Branta canadensis	Kanadagans							-			
Branta leucopsis	Weißwangengans			x				-			
Bubo bubo	Uhu		3	x			x	-			
Bucephala clangula	Schellente		*		x			-			
Buteo buteo	Mäusebussard		*				x	x	-		
Buteo lagopus	Rauhfußbussard						x	-			
Calidris alpina ssp. alpina	Alpenstrandläufer, Nordischer				x	x		-			
Calidris alpina ssp. schinzii	Alpenstrandläufer, Kleiner	1	1	x		x		-			
Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	3	1	x		x		-			
Carduelis cannabina	Bluthänfling	V	V					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Carduelis carduelis	Stieglitz		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Carduelis chloris	Grünfink		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Carduelis flammea	Birkenzeisig		*					-			
Carduelis spinus	Erlenzeisig		*					-			
Carpodacus erythrinus	Karmingimpel		*			x		-			
Casmerodius albus	Silberreiher							-			
Cephus grylle	Gryllteiste							-			
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer		*					x	-		
Certhia familiaris	Waldbaumläufer		*					x	-		
Charadrius alexandrinus	Seeregenpfeifer	1	1	x		x		-			
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer					x		-			
Charadrius hiaticula	Sandregenpfeifer	1	1		x	x		-			
Chlidonias hybridus	Weißbartseeschwalbe	R	R	x				-			
Chlidonias leucopoerus	Weißflügelseeschwalbe	R	R	x				-			
Chlidonias niger	Trauerseeschwalbe	1	1	x		x		-			
Ciconia ciconia	Weißstorch	3	2	x		x		-			
Ciconia nigra	Schwarzstorch		1	x			x	-			
Cinclus cinclus	Wasseramsel							-			
Circus aeruginosus	Rohrweihe		*	x			x	-			
Circus cyaneus	Kornweihe	2	1	x			x	-			
Circus pygargus	Wiesenweihe	2	1	x			x	-			
Clangula hyemalis	Eisente				x			-			
Coccothraustes coccothraustes	Kernbeißer		*					-			
Columba oenas	Hohltaube		*					-			

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL M-V	VS-RL Anh. I	in M-V schutz- und manage- ment- relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL	B-ASV Anl. 1 Sp. 3 [sg]	EG-VO 338/97 Anh. A	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlich-keit gegen-über Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Columba palumbus	Ringeltaube		*					x	-		
Corvus corax	Kolkrabe		*					x	-		
Corvus cornix	Nebelkrähe		*					x	-		
Corvus corone	Rabenkrähe		*					x	-		
Corvus frugilegus	Saatkrähe		3		x			x	-		
Corvus monedula	Dohle		V		x			x	-		
Coturnix coturnix	Wachtel		*					-			
Crex crex	Wachtelkönig	2	3	x		x		-			
Cuculus canorus	Kuckuck	V	*					x	-		
Cygnus bewickii	Zwergschwan			x				-			
Cygnus cygnus	Singschwan	R		x		x		-			
Cygnus olor	Höckerschwan		*		x			-			
Delichon urbica	Mehlschwalbe	V	V					x	x		Ausschluss: Schwalbenturm bleibt erhalten
Dendrocopus major	Buntspecht		*					x	-		
Dendrocopus medius	Mittelspecht		*	x		x		-			
Dendrocopus minor	Kleinspecht	V	*					x	-		
Dryocopus martius	Schwarzspecht		*	x		x		-			
Emberiza calandra	Graumammer	3	V		x	x		-			
Emberiza citrinella	Goldammer		V					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Emberiza hortulana	Ortolan	3	3	x		x		-			
Emberiza schoeniculus	Rohrammer		V					-			
Erithacus rubecula	Rotkehlchen		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Falco peregrinus	Wanderfalke		3	x			x	-			
Falco subbuteo	Baumfalke	3	*				x	-			
Falco tinnunculus	Turmfalke		*		x		x	x	-		
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper		3					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Ficedula parva	Zwergschnäpper		2	x		x		-			
Fringilla coelebs	Buchfink		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Fringilla montifringilla	Bergfink							x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Fulica atra	Bläsralle/ Blässhuhn		V		x			-			
Galerida cristata	Haubenlerche	1	2			x		-			
Gallinago gallinago	Bekassine	1	1		x	x		-			
Gallinula chloropus	Teichralle	V	*			x		-			
Garrulus glandarius	Eichelhäher		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Gavia arctica	Prachtaucher			x				-			
Gavia stellata	Sterntaucher			x				-			
Grus grus	Kranich		*	x			x	-			
Haematopus ostralegus	Austernfischer		2		x			-			

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL M-V	VS-RL Anh. I	in M-V schutz- und manage- ment- relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL	B-ASV Anl. 1 Sp. 3 [sg]	EG-VO 338/97 Anh. A	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlich-keit gegen-über Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Haliaeetus albicilla	Seeadler		*	x			x	-			
Himantopus himantopus	Stelzenläufer			x		x		-			
Hippolais icterina	Gelbspötter		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	V					x	-		
Ixobrychus minutus	Zwergdommel	1	1	x		x		-			
Jynx torquilla	Wendehals	2	2		x	x		-			
Lanius collurio	Neuntöter		V	x				-			
Lanius excubitor	Raubwürger	2	3		x	x		-			
Lanius minor	Schwarzstirnwürger	0	0	x		x		-			
Lanius senator	Rotkopfwürger	1	0			x		-			
Larus argentatus	Silbermöwe		*					-			
Larus canus	Sturmmöwe		3		x			-			
Larus fuscus	Heringsmöwe		R					-			
Larus marinus	Mantelmöwe	R	R		x			-			
Larus melanocephalus	Schwarzkopfmöwe		R	x				-			
Larus minutus	Zwergmöwe	R	R	x				-			
Larus ridibundus	Lachmöwe		V		x			x	-		
Limosa lapponica	Pfuhschnepfe			x				-			
Limosa limosa	Uferschnepfe	1	1		x	x		-			
Locustella fluviatilis	Schlagschirl		*					-			
Locustella luscinioides	Rohrschirl		*			x		-			
Locustella naevia	Feldschirl	V	2					x	x		Ausschluss: Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Loxia curvirostra	Fichtenkreuzschnabel		*					-			
Lullula arborea	Heidelerche	V	*	x		x		-			
Luscinia luscinia	Sprosser		*					-			
Luscinia megarhynchos	Nachtigall		*					x	x		Ausschluss: Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Luscinia svecica	Blaukehlchen	V	*	x		x		-			
Lymnocyptes minimus	Zwergschnepfe					x		-			
Melanitta fusca	Samtente				x			-			
Melanitta nigra	Trauerente				x			-			
Mergellus albellus	Zwergsäger			x			x	-			
Mergus merganser	Gänsesäger	2	*		x			-			
Mergus serrator	Mittelsäger		1		x			-			
Merops apiaster	Bienenfresser					x		-			
Milvus migrans	Schwarzmilan		*	x			x	-			
Milvus milvus	Rotmilan		V	x			x	-			
Motacilla alba	Bachstelze		*					x	-		
Motacilla cinerea	Gebirgsstelze		*					-			

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL M-V	VS-RL Anh. I	in M-V schutz- und manage- ment- relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL	B-ASV Anl. 1 Sp. 3 [sg]	EG-VO 338/97 Anh. A	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlich-keit gegen-über Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Motacilla citreola	Zitronenstelze							-			
Motacilla flava	Wiesenschafstelze		V					x	-		
Muscicapa striata	Grauschnäpper		*		x			x	-		
Netta rufina	Kolbenente		*		x			-			
Nucifraga caryocatactes	Tannenhäher		R					-			
Numenius arquata	Großer Brachvogel	1	1		x	x		-			
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	1	1		x			-			
Oriolus oriolus	Pirol	V	*					-			
Pandion haliaetus	Fischadler	3	*	x			x	-			
Panurus biarmicus	Bartmeise		*					-			
Parus ater	Tannenmeise		*					-			
Parus caeruleus	Blaumeise		*					x	-		
Parus cristatus	Haubenmeise		*					x	-		
Parus major	Kohlmeise		*					x	-		
Parus montanus	Weidenmeise		V					x	-		
Parus palustris	Sumpfmeise		*					x	-		
Passer domesticus	Hausperling	V	V					x	x		Ausschluss: Schwalbenturm bleibt erhalten
Passer montanus	Feldperling	V	3					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Perdix perdix	Rebhuhn	2	2					-			
Pernis apivorus	Wespenbussard	V	3	x			x	-			
Phalacrocorax carbo	Kormoran		*		x			-			
Phalaropus lobatus	Odinshühnchen			x		x		-			
Philomachus pugnax	Kampfläufer	1	1	x		x		-			
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz		*					x	-		
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz		*		x			x	-		
Phylloscopus collybita	Zilpzalp		*					x	x		Ausschluss: Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger		3					-			
Phylloscopus trochiloides	Grünlaubsänger	R	R					-			
Phylloscopus trochilus	Fitis		*					x	x		Ausschluss: Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Pica pica	Elster		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Picus viridis	Grünspecht		*			x		-			
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer	1	0	x		x		-			
Podiceps auritus	Ohrentaucher	1		x		x		-			
Podiceps cristatus	Haubentaucher		V		x			-			
Podiceps griseigena	Rothalstaucher		V			x		-			
Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher		*			x		-			
Porzana parva	Kleine Ralle/ Kleines Sumpfhuhn	1	*	x		x		-			
Porzana porzana	Tüpfelralle/ Tüpfelsumpfhuhn	1	*	x		x		-			

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL M-V	VS-RL Anh. I	in M-V schutz- und management-relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL	B-ASV Anl. 1 Sp. 3 [sg]	EG-VO 338/97 Anh. A	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlich-keit gegen-über Projekt-wirkungen/ Beeinträchti-gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Porzana pusilla	Zwergsumpfhuhn	0	2	x		x		-			
Prunella modularis	Heckenbraunelle		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel		3					x	-		
Rallus aquaticus	Wasserralle	V	*					-			
Recurvirostra avosetta	Säbelschnäbler		*	x		x		-			
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Regulus regulus	Wintergoldhähnchen		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Remiz pendulinus	Beutelmeise		2					-			
Riparia riparia	Uferschwalbe		V		x	x		-			
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	3	3					-			
Saxicola torquata	Schwarzkehlchen	V	*					-			
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	V	2		x			-			
Serinus serinus	Girlitz		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Sitta europaea	Kleiber		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Somateria mollissima	Eiderente		R		x			-			
Sterna albifrons	Zwergseeschwalbe	1	2	x		x		-			
Sterna caspia	Raubseeschwalbe	1	R	x		x		-			
Sterna hirundo	Flussseeschwalbe	2	*	x		x		-			
Sterna paradisae	Küstenseeschwalbe	2	1	x		x		-			
Sterna sandvicensis	Brandseeschwalbe	2	1	x		x		-			
Streptopelia decaocto	Türkentaube		*					x	-		
Streptopelia turtur	Turkeltaube	3	2		x		x	x	-		
Strix aluco	Waldkauz		*				x	x	-		
Sturnus vulgaris	Star							x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Sylvia borin	Gartengrasmücke		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Sylvia communis	Dorngrasmücke		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Sylvia curruca	Klappergrasmücke		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Sylvia nisorina	Sperbergrasmücke		*	x		x		-			
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher		*					-			
Tadorna tadorna	Brandgans		*		x			-			
Tringa glareola	Bruchwasserläufer		0	x				-			
Tringa ochropus	Waldwasserläufer		*			x		-			
Tringa totanus	Rotschenkel	V	2		x	x		-			
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Turdus iliacus	Rotdrossel							x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Turdus merula	Amsel		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Turdus philomelos	Singdrossel		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL M-V	VS-RL Anh. I	in M-V schutz- und manage- ment- relevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL	B-ASV Anl. 1 Sp. 3 [sg]	EG-VO 338/97 Anh. A	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlich-keit gegen-über Projekt- wirkungen/ Beeinträchti- gungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich=e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Turdus pilaris	Wacholderdrossel		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Turdus viscivorus	Misteldrossel		*					x	x		Ausschluss: Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
Tyto alba	Schleiereule		3				x	-			
Upupa epops	Wiedehopf	2	2		x	x		-			
Uria aalge	Trottellumme	R			x			-			
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2		x	x		-			

Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten
(Stand: 08. November 2016)

Verwendete Abkürzungen:

VS-RL, Anh. I - EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I

B-ASV, Anl. 1 Sp. 3 - Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1 Spalte 3

sg - streng geschützte Art

EG-VO 338/97 Anh. A - in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelart

RL M-V - Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern 2014

RL D - Rote Liste Deutschland 2007

0 - ausgestorben bzw. verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, 4 - potentiell gefährdet, R - extrem selten, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

po - Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

Standortsgutachten

Für eine Erstaufforstung
im Revier Banzkow des Forstamtes Friedrichsmoor

Auftraggeber:

STEINHAUSEN JUSTI
Landschaftsarchitekten GmbH

Jungfernstieg 6
19053 Schwerin

Ort:

Gemarkung Sülstorf, Flur 1 Teile der Flurstücke 21 und 22/4

Abteilung:

Erstaufforstung

Größe:

ca. 2,50 ha



Waldbüro Böhmsholz

Freiberuflicher Forstsachverständiger Veikko Villwock
(Privat-Forstrat)
Diplom-Forstwirtin Katrin Beyer

Böhmsholzer Weg 2, 21391 Reppenstedt
Tel.: 04131-6806855 Fax: 04131-6806856
Mobil: 0163-8618025
Mail: villwock@waldbuero.de



1. Grundlagen und ermittelte Standorte

Wuchsgebiet	Ostholsteinisch- Westmecklenburger Jungmoränenland (05)
Wuchsbezirk	Sülter Sandhochfläche (05.18)
Klima	43 D-Sch (Schweriner Klima) Klimastufe f = feuchtes Tieflandklima
Geologie	gfs W2, Sanderschüttung der Haupteisrandlage des pommerschen Stadiums des Weichselglazials
Relief	eben
Zustand der Fläche	Einjährige Brachfläche und Grünland
Besonderheiten der Beschaffenheit des Standortes	rezente Pflughorizonte entwässerte Standorte, Drainagegräben im Naturraum teilweise sehr speichertrockenes Substrat (_sst)
Bodenform(en), Grund- und Stauwasserstufen:	Ap LhSU 56 , Lindhorster Sand- Graugley mit rezentem Pflughorizont, langfristig grundwasserbeeinflusst
Humusformen	OH , ohne Humusform
Standortsformengruppe(n):	M1 (S)_sst , mittlerer, frischer Sandstandort, sehr speichertrocken



2. Empfohlene Baumarten

Empfohlene Baumarten gemäß Anlage 2 der Förderrichtlinie MV (Fassung 13.08.2019)¹:

Stamm- Standortsform	Hauptbaumarten (>40%)	Mischbaumarten (bis 40%)	Nebenbaumarten (bis 30%)
M1	Stieleiche Traubeneiche Buche Spitzahorn Roteiche (max. 2 ha) Kiefer Douglasie Küstentanne Lärche Weißtanne	Esskastanie Stieleiche Traubeneiche Buche Spitzahorn Roteiche Kiefer Douglasie Küstentanne Lärche Hainbuche Linde Feldahorn Weißtanne Wildobst	Birke Roterle Hainbuche Linde Feldahorn Wildobst Robinie Esskastanie

3. Empfehlungen

In der Praxis sind bei der Baumartenwahl folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

Die Lage des Kartiergebietes in der Klimazone Schwerin (43D- Sch) mit seiner schwach negativen ökoklimatischen Wasserbilanz in Verbindung mit den sandigen Substraten (Versickerung) wird bei allen Aufforstungen und nicht angepassten Baumarten zu deutlichen Mangelsymptomen bei der Wasserversorgung in Phasen längerer Trockenheit führen. Diese Problematik kann mit verschiedenen Gegenmaßnahmen abgemildert werden:

Zum einen kann die Aufforstungsphase in den Herbst gelegt werden um die Niederschläge des Winterhalbjahres in der Frühjahrsphase beim Austrieb zur Verfügung zu haben. Auch kann bei der Aufforstung schon ein Rückgassensystem freigelassen werden, von dem zur Not auch künstlich bewässert werden könnte.

Ebenso können die für die Bäume extremen Bedingungen der Freifläche in den ersten Jahren durch die Einsaat einer Schutzpflanzendecke z. B. aus Roggen abgemildert werden.

Durch die ehemals landwirtschaftliche Nutzung ist bei allen kartierten Böden ein Ap- Horizont ausgebildet (sog. „Ackerkrume“). Dieser bringt für die Jungpflanzen in den ersten Jahren durch den erhöhten Humusgehalt im Wachstum Vorteile, hat aber den Nachteil, dass der Übergang

¹ Auf allen entwässerten Böden der Nährkraft Z, M und K sind aus Sicht des Autors aus Bodenschutzgründen bodenversauernde Nadelhölzer abzulehnen (weitere Podsolierungsgefahr durch schwache Substrate ohne nennenswerte Schluff- und Tonanteile).



zum darunter liegenden B- Horizont verfestigt sein kann. Somit kann es zu vermehrten Wasserstress kommen, da die Wurzeln diese Sperrschicht nicht durchdringen können. Deshalb ist beim Pflanzverfahren darauf zu achten, dass dieser Horizont mit einem Bodenmeißel oder mit einem Pflanzbohrer o. ä. durchbrochen wird.

Bei der Aufforstung und den damit einher gehenden technischen Arbeiten ist darauf zu achten, dass die befahrungsempfindlichen Böden nicht geschädigt werden. Dabei können Beeinträchtigungen vor allem in Phasen mit und nach hohen Niederschlägen auftreten (höhere Scherwirkung bei Wendungen). Auch reagieren diese Böden empfindlich auf Verdichtung durch flächiges Befahren.

Durch die hohen Stickstoffvorräte im Boden durch die bis dato landwirtschaftliche Nutzung wird sich eine deutliche, z. T. nitrophile Begleitflora nach der Aufforstung einstellen. Dies gilt es bei der Sortimentswahl oder der Anzahl der Kulturpflegen zu berücksichtigen.



Anhang

Bohrpunktprotokolle

Arbeitsrohkarten

Arbeitsreinkarten

Ich versichere, dieses Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen, frei von jeglicher Bindung erstellt zu haben.

Reppenstedt, 22.03.2022

*Veikko Villwock
(Privat- Forstrat)*

Bohrpunktprotokoll nach Leistungsbeschreibung
zur Erhebung von Bodenzustandsdaten in Mecklenburg - Vorpommern

Forstamt	Friedrichsmoor		Revier	Banzkow							
Forstbetrieb	Gmd Sülstorf		Abteilung/UA/TF	EA							
Aufnahme	16.03.2022		Kartierer	Priv.-FR Villwock							
Nummer	1		Tiefe	200 cm							
ETRS89	R	259561	H	5935447							
Humus	Ol	0	Geologie	qpj	qwo						
	Of	0	Morpho- logie	Sander, moränenfern							
	Oh	0									
Substratfolge											
Tiefe bis [cm]	Mächtigkeit [cm]	Substrat	Humusgehalt	Lagerungsdichte	Skelettgehalt	Karbonat	nWSK pro Schicht	Horizontfolge			
								Tiefe bis [cm]	Mächtigkeit [cm]	Horizont	
bis 1,60m	30	30	almfS	3	1	3	0	59,66	30	30	Ap Go r
	50	20	mS ↔	0	1	3	0	15,73	140	110	Go r
	60	10	almS	0	1	3	0	13,41	160	20	Go
	160	100	mS	0	1	3	0	78,63			
bis 3,00m	180	20	mS	0	1	3	0	15,73	190	30	Go
	200	20	gS	0	1	3	0	11,1	200	10	Gr
nWSK bis 1,60m			167,425			Stufe		C			
Hauptbodenform		Ap s UG		Entwässerungsverhalten			I				
Feinbodenform		Ap LhSU		Substratfeuchte			sst				
Go	140	Sw	Saugsaum		150		Karbonat				
Gr	190	Sd	Spiegel		160						
G		S	pH- Werte				Ø				
Wasserstufe		56		Mesoklima							
Reliefform		eben									
St.- STFG		M 1 (S)									
Bodenvegetation			%							%	
Humusform		OH									
Bestand		Brache 1-jährig									
Bemerkung											
Foto-Nr.		Labor-Nr.									

Bohrpunktprotokoll nach Leistungsbeschreibung
zur Erhebung von Bodenzustandsdaten in Mecklenburg - Vorpommern

Forstamt	Friedrichsmoor		Revier	Banzkow							
Forstbetrieb	Gmd Sülstorf		Abteilung/UA/TF	EA							
Aufnahme	16.03.2022		Kartierer	Priv.-FR Villwock							
Nummer	2		Tiefe	200 cm							
ETRS89	R	259429	H	5935419							
Humus	Ol	0	Geologie	qpj	qwo						
	Of	0	Morpho- logie	Sander, moränenfern							
	Oh	0									
Substratfolge											
bis 1,60m	Tiefe bis [cm]	Mächtigkeit [cm]	Substrat	Humusgehalt	Lagerungsdichte	Skelettgehalt	Karbonat	nWSK pro Schicht	Tiefe bis [cm]	Mächtigkeit [cm]	Horizont
	30	30	almfS	3	1	3	0	59,66	30	30	Ap Go r
	80	50	mfS	0	1	0	0	55	140	110	Go r
	120	40	mS	0	1	0	0	34	160	20	Go
	130	10	gS ↔	0	1	3	0	5,55			
	140	10	algS	0	1	3	0	13,41			
	160	20	gS	0	1	3	0	11,1			
Horizontfolge											
bis 3,00m	200	40	mS	0	1	2	0	32,81	190	30	Go
									200	10	Gr
nWSK bis 1,60m				178,725			Stufe		D		
Hauptbodenform			Ap s UG		Entwässerungsverhalten			l			
Feinbodenform			Ap LhSU		Substratfeuchte			st			
Go	140	Sw	Saugsaum		150		Karbonat				
Gr	190	Sd	Spiegel		160						
G		S	pH- Werte				Ø				
Wasserstufe		56		Mesoklima							
Reliefform		eben									
St.- STFG		M 1 (S)									
Bodenvegetation			%					%			
Humusform		OH									
Bestand		Grünland									
Bemerkung											
Foto-Nr.					Labor-Nr.						



1:5.000

Ap LhSU 56
M1(S)_sst

× Ap LhSU
OH

1 ● Ap LhSU 56_sst
OH

2 ● Ap LhSU 56_st
OH

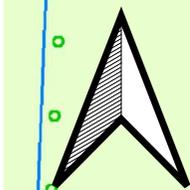
OH

N204

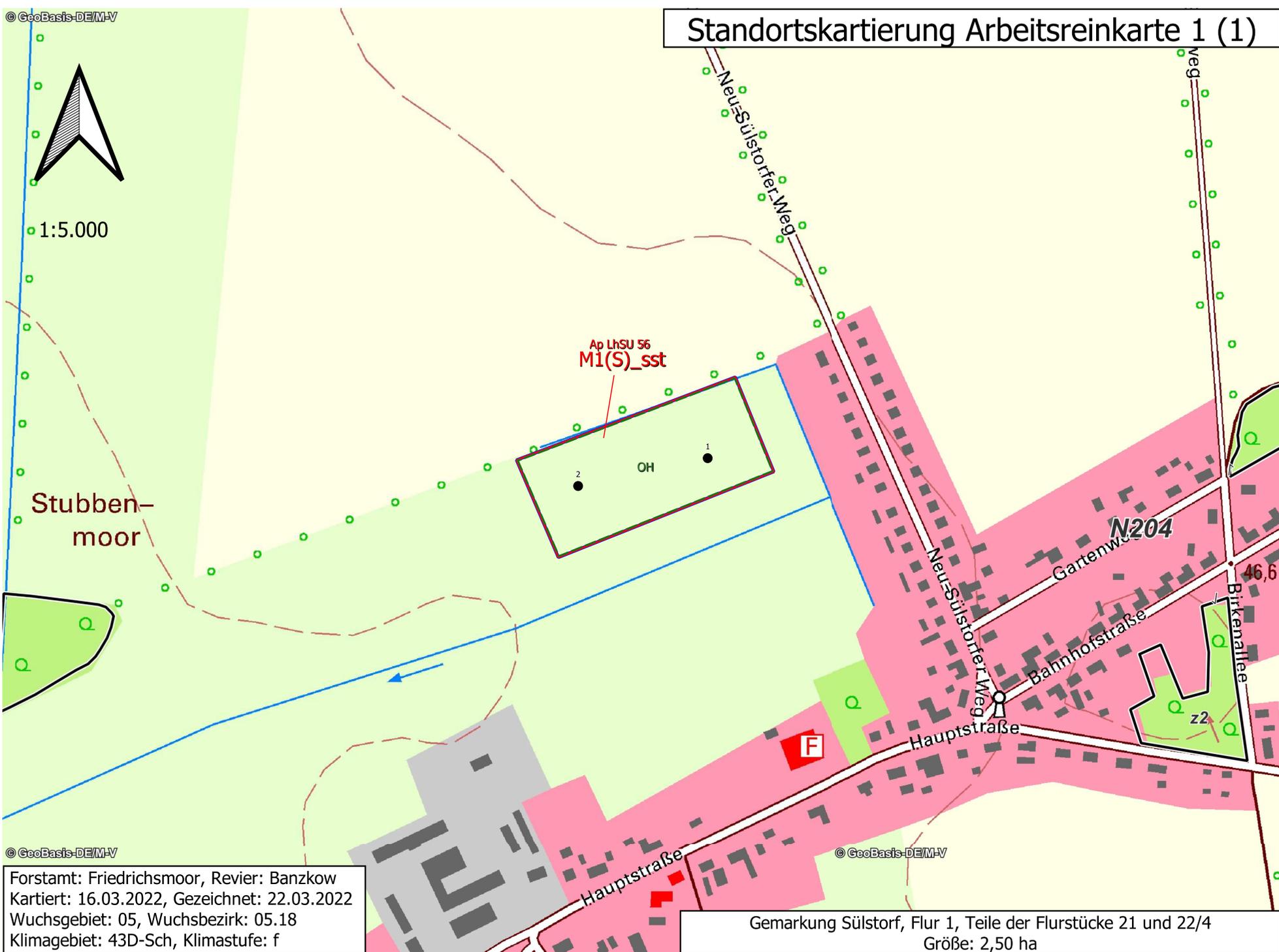
z2

Standortskartierung Arbeitsreinkarte 1 (1)

© GeoBasis-DE/M-V



1:5.000



© GeoBasis-DE/M-V

Forstamt: Friedrichsmoor, Revier: Banzkow
Kartiert: 16.03.2022, Gezeichnet: 22.03.2022
Wuchsgebiet: 05, Wuchsbezirk: 05.18
Klimagebiet: 43D-Sch, Klimastufe: f

Gemarkung Sülstorf, Flur 1, Teile der Flurstücke 21 und 22/4
Größe: 2,50 ha

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf

- Baugrundbegutachtung –

Auftrags-Nr.: G 1113-0-2021

- Erkundung des geologischen Aufbaues bis zu einer Tiefe von maximal 6,00 m mit Rammkernsonde
- Bewertung der Frostempfindlichkeit, entsprechend der Klassifikation nach Tab. 3, ZTVE-StB 17, Ausgabe 2017
- Ermittlung der erforderlichen Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Ausgabe 2012
- Erarbeitung eines Ausbauvorschlages nach RStO 12, Ausgabe 2012
- Bodenphysikalische Laboranalytik, Wassergehaltsbestimmungen, Glühverluste, Kf-Wertbestimmungen, Naßsiebungen
- Nachweis der Umweltverträglichkeit des anstehenden Bodens nach TR LAGA

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Telefon-Nr.: 038757/2 25 41
Fax-Nr.: 038757/2 35 04
Funktelefon: 0170/52 80 645
0170/55 80 645

E-Mail:

baustofflabor-friemo@t-online.de

Unabhängiges Prüfinstitut, anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra
Betonprüfstelle E + W nach DIN 1045, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle für Bauprodukte nach DIN 13108 gemäß DIBt

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf

- Baugrundbegutachtung –

Auftrags-Nr.: G 1113-0-2021

Auftraggeber: Gemeinde Sülstorf, über
Amt Ludwigslust-Land
Wöbbeliner Straße 5
19288 Ludwigslust

Auftragnehmer: Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schloßallee 02
19306 Friedrichsmoor
Telefon: 038757/22541
Fax-Nr.: 038757/23504
E-Mail: baustofflabor-friemo@t-online.de

Bearbeiter: Herr Uwe Adler, Beratender Ingenieur
Herr Dipl.-Ing. Andreas Stolzenburg

Auftragsdatum: 23. Februar 2021

Auslieferung: 03. Juni 2021

Anzahl der Exemplare: 3 Exemplare

Verteiler:

1. Exemplar Gemeinde Sülstorf, über
Amt Ludwigslust-Land
Wöbbeliner Straße 5
19288 Ludwigslust

2. Exemplar Gemeinde Sülstorf, über
Amt Ludwigslust-Land
Wöbbeliner Straße 5
19288 Ludwigslust

3. Exemplar: Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Beratender Ingenieur, Ingenieurkammer M-V, B-0813-96
Dipl.-Ing. Uwe Adler
Privater Ingenieur für Bau- und Spezialingenieurwesen
Tief-, Verkehrsbau und wasserwirtschaftl. Planungsaufgaben
Zulassungsurkunde 06 - 005 - 91
Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

Inhaltsverzeichnis

1.0	Aufgabenstellung	Seite 2
2.0	Erkundung der geologischen Verhältnisse mit Rammkernsonde RKS	Seite 3
2.1	Festlegung der Erkundungsaufwendungen	Seite 3
2.2	Erkundung der geologischen Verhältnisse mit Rammkernsonde RKS	Seite 4
2.2.1	Ansprache der Mutterboden- bzw. Oberbodenschichten	Seite 5
2.3	Grundwasserstände	Seite 6
2.4	Natürliche Wassergehalte	Seite 7
2.5	Wasserdurchlässigkeit	Seite 7
2.6	Bodenklassen nach ATV DIN 18300	Seite 10
2.6.1	Homogenbereiche	Seite 10
3.0	Klassifikation der Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017, Tabelle 3	Seite 11
4.0	Ausbauvorschlag in Asphaltdeckenbauweise auf Schottertragschicht und Frostschuttschicht nach RStO 12, Ausgabe 2012 Tafel 1, Zeile 3	Seite 12
4.1	Bemessungsvorschlag nach RStO 12, Ausgabe 2012	Seite 12
4.2	Ausbauvorschlag in Asphaltdeckenbauweise auf Schottertragschicht und Frostschuttschicht nach RStO 12, Ausgabe 2012 Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse Bk 0,3	Seite 13
4.3	Entwässerung	Seite 14
4.4	Bodenmechanische Kennwerte	Seite 15
5.0	Gesamtbewertung	Seite 16

Anlagen

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021

1.0 Aufgabenstellung

Mit der Auftragserteilung vom 23. Februar 2021, wurde die Baustoff- und Umweltlabor GmbH Friedrichsmoor beauftragt, für die Maßnahme Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf ein geologisches Gutachten zu erarbeiten.

Auf der Grundlage des Kostenangebotes wurden folgende Leistungen vereinbart:

- Erkundung des geologischen Aufbaues bis zu einer Tiefe von max. 6,00 m unter OK Gelände mit Rammkernsonde (RKS)
- Bewertung der Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Lockergesteine entsprechend korrelativer Grundsätze nach Beyer, Seelheim und USBR/Bialas
- Ermittlung der Bodenklassen und Homogenbereiche nach DIN ATV 18300 und ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017
- Bewertung der Frostempfindlichkeit, entsprechend der Klassifikation nach Tab. 3 der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017
- Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Ausgabe 2012
- Erarbeitung eines Vorschlages zum Ausbau der Straßen nach RStO 12, Ausgabe 2012

Die ausgewählten Erkundungspunkte sind das Ergebnis der Aufgabenstellung und der Abstimmung mit dem Auftraggeber.

Die vereinbarten Erkundungs- und Begutachtungsaufwendungen sind im Angebot 5128/21 formuliert und mit Auftrag vom 23. Februar 2021 bestätigt.

Die ausgeführten Erkundungen und die laboranalytischen Ergebnisse bilden die Grundlage der Begutachtung.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

2.0 Erkundung der geologischen Verhältnisse mit Rammkernsonde (RKS) bis max. 6,00 m unter OK Gelände

2.1 Festlegung der Erkundungsaufwendungen

Die Erkundungstiefe bezieht sich auf OK Gelände.

Folgende Erkundungen wurden ausgeführt, siehe auch Lageplan:

Bohrsondierung (BS)	Station	Erkundungstiefe	
RKS	BS 1	Verdachtsfläche Altlast	6,00 m
RKS	BS 2	Verdachtsfläche Altlast	6,00 m
RKS	BS 3	Verdachtsfläche Altlast	6,00 m
RKS	BS 4	Verdachtsfläche Altlast	6,00 m
RKS	BS 05	Planstraße Süd - Hauptzufahrt	4,00 m
RKS	BS 06	Planstraße West	4,00 m
RKS	BS 07	Planstraße Mitte - Süd	4,00 m
RKS	BS 08	Planstraße Süd - Ost	4,00 m
RKS	BS 09	Planstraße Mitte - Nord	4,00 m
RKS	BS 10	Planstraße Ost - Notzufahrt	4,00 m
RKS	BS 11	Wohnbebauung Süd	6,00 m
RKS	BS 12	Wohnbebauung Mitte	6,00 m
RKS	BS 13	Wohnbebauung West	6,00 m
RKS	BS 14	Wohnbebauung Ost	6,00 m
LRS 1 bei BS 07	Planstraße Mitte - Süd	2,00 m	
LRS 2 bei BS 13	Wohnbebauung West	4,00 m	
LRS 3 bei BS 14	Wohnbebauung Ost	4,00 m	

Die Felderkundungen wurden am 15. März und am 17. März 2021 ausgeführt.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021

2.2 Erkundung der geologischen Verhältnisse mit Rammkernsonde (RKS)

A) Die geologischen Verhältnisse wurden durch die Anordnung von zehn Stück Rammkernsondierungen im Gelände entsprechend den Planstraßen- und Wohnbauflächen des Städtebaulichen Vorentwurfs vom 22.02.2021 ausgeführt, BS 05 bis BS 14.

B) Zusätzlich wurden vier Stück Rammkernsondierungen im Bereich der Verdachtsfläche Altlast ausgeführt bis in Tiefen von 6,00 m, dies sind die Bohrstellen BS 1 bis BS 4. Ausgehend von den geprüften Parametern wurden keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt. Der Bericht wurde dem Auftraggeber am 25. März 2021 übergeben.

Die Erkundungsaufwendungen zu A) wurden im Kostenangebot 5128/21 vom 23. Februar 2021 vereinbart und als Auftrag bestätigt.

Die jeweiligen Bodenansprachen sind in den Schichtenverzeichnissen ausgewiesen. Um die visuellen Bodenansprachen zu kontrollieren, wurden von einzelnen Proben Korngrößenverteilungen und weitere Kennwerte, wie Wassergehaltsbestimmung, Glühverluste, Kf-Werte, ermittelt, die in den Kennwerten ausgewiesen sind (siehe Anlagen Schichtenverzeichnisse und Kennwerte).

Bei dem Standort handelt es sich um einen Standort, welcher durch die glazifluviatilen Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit geprägt ist, die angesprochenen Böden sind Mittel- bis Feinsande.

Wir treffen im Bereich der ausgeführten Rammkernsondierungen in den oberen Schichten bis 0,60 m Tiefe schwach schluffige Sande mit organischen Beimengungen < 5,0 M.-% an.

Lokal wurden schwach schluffige Sande mit organischen Beimengungen bis in Tiefen von 1,00 m und 1,20 m angetroffen.

Die Sande in den Tiefen bis 6,00 m sind Mittel- bis Feinsande Kurzzeichen SE nach DIN 18196 mit Schluffanteilen überwiegend < 3,0 M.-%.

Die laborphysikalischen Untersuchungen sind in den Kennwerten und den Korngrößenverteilungen ausgewiesen, als Anlage zu den Schichtenverzeichnissen. Schichtenverzeichnisse und Bodenansprachen siehe Anlagen.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

2.2.1 Ansprache der Mutterboden- bzw. Oberbodenschichten

Die erkundeten Mutterboden- bzw. Oberbodenschichten sind unterschiedlich deutlich ausgeprägt.

Die Glührückstände der untersuchten Proben liegen > 95,0 M.-%, siehe auch Kennwerte von Bodenproben in der Anlage.

Folgende Stärken wurden ermittelt:

<u>Bohrsondierung (BS)</u>	<u>Station</u>	<u>organogene Bodenschichten</u>
RKS BS 05	Planstraße Süd - Hauptzufahrt	bis 1,00 m Tiefe
RKS BS 06	Planstraße West	bis 0,80 m Tiefe
RKS BS 07	Planstraße Mitte - Süd	bis 0,60 m Tiefe 0,90 m bis 1,20 m
RKS BS 08	Planstraße Süd - Ost	bis 1,00 m Tiefe
RKS BS 09	Planstraße Mitte - Nord	bis 0,50 m Tiefe
RKS BS 10	Planstraße Ost - Notzufahrt	bis 1,00 m Tiefe
RKS BS 11	Wohnbebauung Süd	bis 0,50 m Tiefe
RKS BS 12	Wohnbebauung Mitte	bis 0,60 m Tiefe
RKS BS 13	Wohnbebauung West	bis 0,40 m Tiefe
RKS BS 14	Wohnbebauung Ost	bis 0,60 m Tiefe

Als Oberboden im Sinne der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017 bewerten wir die oberen 20,0 cm. Die unterlagerten Lockergesteine entsprechen einem Lockergestein SE Kurzzeichen nach DIN 18196.

Im Rahmen der Bauausführung sind die Festlegungen im Abschnitt 5 der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017 zu beachten.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021

2.3 Grundwasserstände

Die geologischen Erkundungen wurden bis 4,0 m und 6,0 m Tiefe abgetäuft, jeweils ausgehend von OK Gelände.

Die Erkundungen wurden am 15. März und am 17. März 2021 ausgeführt.

Folgende Wasserstände wurden ermittelt:

<u>Bohrsondierung</u>	<u>Datum</u>	<u>Erkundungstiefe</u>	<u>Grundwasserflurabstand</u>
RKS BS 05	15.03.2021	4,00 m	1,80 m
RKS BS 06	15.03.2021	4,00 m	2,40 m
RKS BS 07	17.03.2021	4,00 m	2,00 m
RKS BS 08	15.03.2021	4,00 m	2,30 m
RKS BS 09	15.03.2021	4,00 m	2,00 m
RKS BS 10	17.03.2021	4,00 m	2,30 m
RKS BS 11	15.03.2021	6,00 m	1,90 m
RKS BS 12	17.03.2021	6,00 m	2,00 m
RKS BS 13	15.03.2021	6,00 m	2,00 m
RKS BS 14	17.03.2021	6,00 m	1,80 m

Bedingt durch den extrem trockenen Sommer 2018 und das Niederschlagsdefizit der Jahre 2019 und 2020 ist der Grundwasserstand beeinflusst. Bei entsprechenden Niederschlägen ist mit einem Anstieg des Grundwassers zu rechnen.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

2.4 Natürliche Wassergehalte

Stichprobenartig wurden Wassergehalte von den gestörten Bodenproben ermittelt.
Die natürlichen Wassergehalte sind in den Kennwerten ausgewiesen.

Je nach Lage der Erkundungsstellen zum Grundwasser schwanken die Prüfergebnisse.

Die ermittelten natürlichen Wassergehalte schwanken zwischen 5,7 M.-% und 22,2 M.-%, je nach Lage zum Grundwasser und nach Lockergestein

Ausgehend von einem extrem trockenen Sommer 2018 und den Niederschlagsdefiziten der Jahre 2019 und 2020, steigen die natürlichen Wassergehalte bei Niederschlag sehr schnell an.

2.5 Wasserdurchlässigkeit

Aus den Korngrößenverteilungen wurden nach den korrelativen Grundsätzen von Beyer überschlägig die Wasserdurchlässigkeiten ermittelt.

Bohrstelle	BS 05	Probe SN404	1,00 m – 2,00 m	Sand, eng gestuft	SE
<hr/>					
		Kf	2,455 x 10 ⁻⁴ [m/s]		
Bohrstelle	BS 06	Probe 2378	2,00 m – 4,00 m	Sand, eng gestuft	SE
<hr/>					
		Kf	3,237 x 10 ⁻⁴ [m/s]		

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

Bohrstelle	BS 07	Probe 0729	1,20 m – 2,00 m	Sand, eng gestuft	SE
<hr/>					
		Kf	2,066 x 10 ⁻⁴ [m/s]		

Bohrstelle	BS 08	Probe 0421	1,00 m – 2,00 m	Sand, eng gestuft	SE
<hr/>					
		Kf	2,356 x 10 ⁻⁴ [m/s]		

Bohrstelle	BS 09	Probe 3663	0,50 m – 1,00 m	Sand, eng gestuft	SE
<hr/>					
		Kf	9,301 x 10 ⁻⁵ [m/s]		

Bohrstelle	BS 10	Probe 1212	2,00 m – 4,00 m	Sand, eng gestuft	SE
<hr/>					
		Kf	2,665 x 10 ⁻⁴ [m/s]		

Bohrstelle	BS 11	Probe 0217	4,00 m – 6,00 m	Sand, eng gestuft	SE
<hr/>					
		Kf	2,384 x 10 ⁻⁴ [m/s]		

Bohrstelle	BS 13	Probe 0166	0,40 m – 1,00 m	Sand, eng gestuft	SE
<hr/>					
		Kf	2,479 x 10 ⁻⁴ [m/s]		

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

Bohrstelle	BS 14	Probe 1079	4,00 m – 6,00 m	Sand, eng gestuft	SE
------------	-------	------------	-----------------	-------------------	----

Kf 1,231 x 10⁻⁴ [m/s]

Die o.a. Prüfergebnisse sind in den Kennwerten mit weiteren Kennzahlen, wie den natürlichen Wassergehalten usw. zusammengefaßt.

Die o.a. Kf-Werte gelten für den wassergesättigten Bereich. In der trockenen Bodenphase ist mit Abschlägen zu rechnen, z. B. 70% bis 100%.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021

2.6 Bodenklassen nach ATV DIN 18300

Die ATV DIN 18300 legt auf der Grundlage der Gruppensymbole der DIN 18196 die Bodenklassen fest.

Allgemein treffen wir an:

Lockergesteine der Bodenklasse 1
Mutterboden/Oberboden

Lockergesteine der Bodenklasse 3
Sande mit dem Kurzzeichen SE, auch SU

2.6.1 Homogenbereiche

Homogenbereich O 1
Obere 20,0 cm Mutterboden/Oberboden

Homogenbereich O 2
Lockergesteine mit organischen Beimengungen < 5,0 M.-%:
Sande, auch schwach schluffige Sande
Kurzzeichen SE, auch SU

Homogenbereich Mineralboden B 1
Sande, auch schwach schluffige Sande
Kurzzeichen SE, auch SU

Steinigkeits: Steine und lokale Geröllfelder sind nicht auszuschließen.

Als Oberboden im Sinne der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017 bewerten wir die oberen 20,0 cm. Im Rahmen der Bauausführung sind die Festlegungen im Abschnitt 5 der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017 zu beachten.

Der anstehende Boden ist überwiegend als Kanalverfüllmaterial geeignet.
Bei Zulieferungen empfehlen wir als Kanalverfüllung einen gut abgestuften Kiessand $U \geq 2,5$.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

3.0 Klassifikation der Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017, Tabelle 3

Bei dem Standort handelt es sich dominierend um einen Standort von Mittel- bis Feinsanden, auch schwach schluffig mit den Kurzzeichen SE, auch SU, Kurzzeichen nach DIN 18196.

Die oberen Bodenschichten bestehen aus sandigen Böden, auch schwach schluffigen Sanden mit organischen Beimengungen, überwiegend < 5,0 M.-%.

Die anstehenden Böden sind als „nicht frostempfindlich“ F1 bis „gering bis mittel frostempfindlich“ F2 zu bewerten.

Wir verallgemeinern „gering bis mittel frostempfindlich“ F2.

- Vorhandene Frostschutzschichten bzw. Schottertragschichten entsprechend den Forderungen der ZTV SoB-StB wurden im Plangebiet nicht erkundet.

Wir bemessen nach Belastungsklasse Bk 0,3 der RStO 12, Ausgabe 2012 für den Ausbau in Asphaltbauweise.

Frosteinwirkungszone II nach RStO 12, Ausgabe 2012.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

4.0 Ausbauvorschlag in Asphaltdeckenbauweise auf Schottertragschicht und Frostschuttschicht nach RStO 12, Ausgabe 2012 Tafel 1, Zeile 3

4.1 Bemessungsvorschlag nach RStO 12, Ausgabe 2012

Der Ausgangswert für die Bestimmung des erforderlichen frostsicheren Straßenaufbaues bei Belastungsklasse Bk 0,3 ist

40,0 cm für Böden der Frostsicherheitsklasse F2 nach Tabelle 6 der RStO 12, Ausgabe 2012.

Nach Tabelle 7 ergeben sich folgende Zu- bzw. Abschläge.

A	Frosteinwirkungszone II	+	5,0 cm
B	Klima günstige Einflüsse	±	0,0 cm
C	Wasserverhältnisse unter Planum	+	5,0 cm
D	Lage der Gradienten Einschnitt/Anschnitt	+	5,0 cm
E	Entwässerung über Mulden und Gräben	±	0,0 cm
Mehrdicken infolge örtlicher Verhältnisse			+ 15,0 cm

**- Erforderliche Gesamtstärke des Straßenaufbaues nach RStO 12, Ausgabe 2012,
= 55,0 cm frostsicherer Straßenaufbau**

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

4.2 Ausbauvorschlag in Asphaltdeckenbauweise auf Schottertragschicht und Frostschuttschicht nach RStO 12, Ausgabe 2012 Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse Bk 0,3

- Asphaltbeton AC 8 D N	4,0 cm
- Asphalttragschicht AC 22 T N	8,0 cm
- Schottertragschicht 0/32 ZTV SoB-StB 04, Fassung 2007 Ev2 ≥ 120 MPa	15,0 cm
- Frostschuttschicht 0/32 * ZTV SoB-StB 04, Fassung 2007 Ev2 ≥ 100 MPa	28,0 cm

vorgeschlagener frostsicherer Straßenaufbau	55,0 cm
	=====

Sollstärke des frostsicheren Straßenaufbaus	= 55,0 cm
Iststärke des frostsicheren Straßenaufbaus	= 55,0 cm
	erfüllt

* Auf Grund der allgemeinen gleichkörnigen Sande der Frostschuttschichten empfehlen wir in der Leistungsposition FSS den Kornanteil > 2.0 mm > 40 M.-% auszuschreiben bzw. GW/GI –Gemische (Regionale Erfahrungen).

Zur Absicherung von Baustellentransporten empfehlen wir einen zweistufigen Ausbau, z. B. Befahrung der Schottertragschicht, die in 20,0 cm Stärke ausgebaut wird.

Die Asphaltkonstruktion kann nachträglich eingebaut werden, um Spurrinnen und Verdrückungen zu vermeiden.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021

4.3 Entwässerung

Wie die vorliegenden Erkundungsergebnisse belegen, handelt es sich bei dem erkundeten Standort dominierend um einen Standort von Mittel- bis Feinsanden, auch schwach schluffig mit den Kurzzeichen SE, auch SU, Kurzzeichen nach DIN 18196.

Die oberen Bodenschichten bestehen aus sandigen Böden, auch schwach schluffigen Sanden mit organischen Beimengungen, überwiegend < 5,0 M.-%.

Die Entwässerung der Straßenkonstruktion ist ein wesentlicher Bestandteil der Bemessung.

Vor jeder Erneuerungsmaßnahme ist die Funktionsfähigkeit der Entwässerungseinrichtungen sicherzustellen.

Bei hügeligem Gelände ist zusätzlich ein Fremdwasserzufluß zu berücksichtigen, je nach Topographie des Geländes.

Grundhaft zu erneuernde Entwässerungseinrichtungen zur Ableitung des Oberflächenwassers und zur Entwässerung der Böschungen, Untergrund und Frostschutzschichten sind in den RAS-Ew beschrieben und dargestellt.

Weitere Hinweise zu erforderliche Entwässerungsmaßnahmen sind in den zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien, ZTV Ew-StB sowie den Merkblättern für die Erhaltung von Asphaltstraßen und Betonstraßen enthalten.

Insbesondere ist bei Erneuerungsmaßnahmen in Tiefenbau auf die Anordnung eines Gegengefälles des Planums **von mindestens 4 %** zu achten.

Der Kanalbau kann mit Verbauelementen ausgeführt werden (Mineralboden).
Grundwasser wurde in unterschiedlichen Tiefen angesprochen, zwischen 1,80 m und 2,40 m unter OK Gelände.

Für Tag und eventuell zeitweise auftretende Sickerwasser ist eine offene Wasserhaltung vorzuhalten. Zufließendes Niederschlagswasser sollte möglichst vor dem Kanal abgeleitet werden.

Als Sohlschicht empfehlen wir eine 20,0 cm starke Kies-, Sand-Bettung der Körnung 0/16 ohne Überkorn.

U ≥ 3,0 KZ SE, SI, SW

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

4.4 Bodenmechanische Kennwerte

Als charakteristische Erdstoffkennwerte können entsprechend der visuellen Bodenansprache und einzelner Laboruntersuchungen folgende Bodenkennzahlen herangezogen werden:

Bodenart KZ nach DIN 18196	Konsistenz/ Lagerungs- dichte	Wichte	Wichte unter Auf- trieb	Winkel der inneren Reibung	Kohä- sion	Steife- modul	Boden- klassen nach DIN 18300	Frost- Empf.- klasse nach ZTVE- StB 17
		γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ' [°]	c [kN/m ²]	Es [MN/m ²]		
Feinsand, Mittelsand, humus/ schluff KZ=SE/SU	locker	17,5	7	26	0	-	3	1 - 2
	mitteldicht	18	9	30	0	30		
Geschiebe- boden KZ=SU/ST schluffige Sande	weich - steif	18	9	26	3	12-15	4	3
	steif	20	10	28	7	20-25	4	3

SE = Sand, enggestuft

F 1 nicht frostempfindlich

SU = Sand, schwach schluffig

F 2 gering bis mittel frostempfindlich

ST = Sand, schwach tonig

F 2 gering bis mittel frostempfindlich

OH = Boden, organisch

F 2 gering bis mittel frostempfindlich

SU = Sand, schluffig

F 3 sehr frostempfindlich

ST = Sand, tonig

F 3 sehr frostempfindlich

TL = Tone leicht plastisch

F 3 sehr frostempfindlich

TM = Tone mittelplastisch

F 3 sehr frostempfindlich

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021

5.0 Gesamtbewertung

Entsprechend der Auftragserteilung vom 23. Februar 2021 wurden die Schachterlaubnisscheine von den Versorgungsträgern eingeholt und die vereinbarten Bohransatzpunkte entsprechend der Beauftragung durch den Auftraggeber vor Ort festgelegt.

Die Felderkundungen wurden am 15. März und am 17. März 2021 ausgeführt.
Die vereinbarte Erkundungstiefe war 4,00 m und 6,00 m unter OK Gelände.

Grundwasser wurde zwischen 1,80 m und 2,40 m unter OK Gelände angetroffen.
Bei der Grundwasserbewertung ist zu beachten, daß wir 2018 einen extrem trockenen Sommer hatten, sowie Niederschlagsdefizite in den Jahren 2019 und 2020, so daß bei Niederschlag in normalen Jahren der Grundwasserstand ansteigen wird.

Bei dem Standort handelt es sich dominierend um einen Standort von Mittel- bis Feinsanden, auch schwach schluffig mit den Kurzzeichen SE, auch SU, Kurzzeichen nach DIN 18196.

Die oberen Bodenschichten bestehen aus sandigen Böden, auch schwach schluffigen Sanden mit organischen Beimengungen, überwiegend < 5,0 M.-%.

Als Oberboden im Sinne der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017 bewerten wir die oberen 20,0 cm. Im Rahmen der Bauausführung sind die Festlegungen im Abschnitt 5 der ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017 zu beachten.

Frostschutzschichten entsprechend den Forderungen der ZTV SoB-StB wurden im Plangebiet nicht erkundet.

Die nichtbindigen Lockergesteine, die Sande und schwach schluffigen Sande SE und SU nach DIN 18196 bewerten wir gemäß DIN 18130-1 als

Durchlässig mit K_f -Werten zwischen 10^{-4} bis 10^{-6} m/s

Die Mittel- bis Feinsande sind überwiegend gut gestuft $U > 2,5$ bis $U > 3,0$.

Es kann jedoch sein, daß lokal der E_{v2} - Modul < 45 MPa liegt, so daß bodenverbessernde Maßnahmen anzuordnen sind, dies ist in der Bauphase zu überprüfen.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021

In diesem Fall empfehlen wir ein

Geogittergitter 30/30 kN/m PET mit Vliesstoff GRK 3,

auf dem Planum anzuordnen.

Zusätzlich empfehlen wir in diesem Fall, die Schottertragschicht auf 20,0 cm zu verstärken mit dem Ziel, die Mindestanforderungen

des E_{v2} -Moduls abzusichern und ein positives Verhältnis E_{v2} / E_{v1} .

Bei der Planung der Erdarbeiten ist die teils lockere Lagerung der anstehenden Böden zu berücksichtigen, die mittels leichter Rammsondierung LRS 1 bei BS 07 bis < 1,0 m unter OK Gelände nachgewiesen wurde.

In der trockenen Jahreszeit ist der Boden vor der Verdichtung ausreichend zu wässern.

Vor Ausführung der Bauarbeiten empfehlen wir dem Auftraggeber, Probefelder zum Nachweis der Tragfähigkeit anzulegen, so daß die ungebundenen Tragschichten optimiert werden können.

Zur Absicherung von Baustellentransporten empfehlen wir einen zweistufigen Ausbau, z. B. Befahrung der Schottertragschicht, die in 20,0 cm Stärke ausgebaut wird.

Die Asphaltkonstruktion kann nachträglich eingebaut werden, um Spurrinnen und Verdrückungen zu vermeiden.

Im Kanalbau empfehlen wir, die Verdichtung durch den Nachweis der Proctordichte zu erbringen, indirekte Prüfverfahren sind ohne Kalibrierung durch ein RAP-Stra-Labor nicht aussagekräftig.

Bei den erkundeten Lockergesteinen empfiehlt es sich, den Nachweis der Tragfähigkeit mit dem Statischen Plattendruckversuch auszuführen, da die Verhältnisse E_{v2} / E_{v1} ein wesentliches Qualitätskriterium ist.

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita
an der Hauptstraße in Sülstorf

Auftragsnummer: G 1113-0-2021

Umweltverträglichkeit

Von den anstehenden Böden wurde eine Mischprobe aus den Einzelproben der Bohrsondierungen BS 05, BS 06, BS 07, BS 09 und BS 10 der Tiefen 0,50 m bis 4,00 m hergestellt.

Die Mischprobe entspricht gemäß TR LAGA der Zuordnungsklasse Z 0 – siehe Anlage -.

Bei den erkundeten Lockergesteinen handelt es sich um bebaubare Böden. Auf Grund der Schwankungsbreite der Bodenqualität sind je Gebäude separate Baugrundgutachten zu erarbeiten.

Für den Nachweis der Verdichtung sollte der Auftraggeber generell für die Eigenüberwachungsprüfung und die Kontrollprüfung den Nachweis der Proctordichte vorschreiben. Die Kontrolle der Verdichtung mit leichter Rammsonde sollte sich der Auftraggeber als Nachweis der Gleichmäßigkeit vorbehalten. Indirekte Meßverfahren sind ohne Kalibrierung fehlerbehaftet bzw. falsch.

Ausreichende Kontrollprüfungen in allen Bereichen der Straßenkonstruktion einschließlich der Nebenanlagen halten wir bei derartigen Baumaßnahmen für erforderlich.

Auf Grund der vorliegenden Erkundungsabstände sollte der Baubetrieb die Angaben des Gutachtens mit der Örtlichkeit vergleichen und erkennbare Abweichungen dem Auftraggeber anzeigen.

Alle erforderlichen Nachweise, Eigenüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Erstprüfungen sollen Bestandteil der Bauakte werden.

Friedrichsmoor, den 01. Juni 2021



Dipl.-Ing. Andreas Stolzenburg

Anlagen:

8 Seiten	Prüfbericht TR LAGA
1 Seite	Bohrstellen-Lageplan
10 Seiten	Bohrprofile
2 Seiten	Laborkennwerte
9 Seiten	Korngrößenverteilung
7 Seiten	Fotodokumentation

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf

- Baugrundbegutachtung –

Auftrags-Nr.: G 1113-0-2021

Nachweis der Umweltverträglichkeit vom Boden nach TR LAGA vom 05.11.2004, Tabelle II 1.2.-2 (Boden) bis Tabelle II 1.2.-5

- Anstehender Boden: Boden aus 0,50 m bis 4,00 m Tiefe -

Probeentnahme:	15. März 2021
Probennehmer:	Herr Dain Thomas
Art der Probe:	Mischprobe Sand von BS 05, BS 06, BS 07, BS 09 und BS 10
Proben-Nr.:	21260

Ausgehend von den untersuchten Parametern entspricht das Probenmaterial gemäß TR LAGA der Zuordnungsklasse Z 0, das entspricht dem uneingeschränkten Einbau.

Die Einzelwerte der Analysenergebnisse im Feststoff und im Eluat entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht CBE21-004822-1 vom 25.03.2021.

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Telefon-Nr.: 038757/2 25 41
Fax-Nr.: 038757/2 35 04
Funktelefon: 0170/52 80 645
0170/55 80 645
baustofflabor-friemo@t-online.de

E-Mail:

Unabhängiges Prüfinstitut, anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra
Betonprüfstelle E + W nach DIN 1045, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle für Bauprodukte nach DIN EN 13108 gemäß DIBt

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Frau Ute Adler
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE21-004822-1

Datum: 25.03.2021

Auftrag Nr.: CBE-01956-21

Auftrag: Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf



Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser

Probeninformation

Probe Nr.	21-047468-01
Bezeichnung	Probe 21260 von BS 05, BS 06, BS 07, BS 09 und BS 10
Probenart	Boden
Probenahme	15.03.2021
Probenahme durch	Auftraggeber
Probenehmer	Hr. Dain Thomas
Probengefäß	1 Tüte
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	19.03.2021
Untersuchungsbeginn	19.03.2021
Untersuchungsende	25.03.2021

Probenvorbereitung

	21-047468-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Volumen des Auslaugungsmittel	1000	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) A	WA
Frischmasse der Messprobe	115,0	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) A	WA
Königswasser-Extrakt	23.03.2021		TS	DIN EN 13657 (2003-01) A	WA

Physikalische Untersuchung

	21-047468-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockenrückstand	88	Gew%	OS	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03) A	WA

Summenparameter

	21-047468-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
EOX	<0,5	mg/kg	TS	DIN 38414 S17 (2017-01) A	WA
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	<30	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) A	WA
Kohlenwasserstoff-Index	<30	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) A	WA
TOC	0,12	Gew%	TS	DIN EN 13137 (2001-12) A	WA

Im Königswasser-Extrakt
Elemente

	21-047468-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<2	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	WA
Blei (Pb)	<5	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	WA
Cadmium (Cd)	<0,4	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	WA
Chrom (Cr)	6,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	WA
Kupfer (Cu)	<5	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	WA
Nickel (Ni)	<5	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	WA
Zink (Zn)	15	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	WA
Quecksilber (Hg)	<0,07	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	WA

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	21-047468-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Phenanthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Fluoranthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Benzo(a)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Chrysen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Benzo(b)fluoranthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Benzo(k)fluoranthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Benzo(a)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Dibenz(ah)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Benzo(ghi)perylene	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA
Summe nachgewiesener PAK	-/-	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) ^A	WA

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

	21-047468-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	6,7		WE	DIN 38404-5 (2009-07) ^A	RM
Messtemperatur pH-Wert	20,6	°C	WE	DIN 38404-5 (2009-07) ^A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	29,2	µS/cm	WE	DIN EN 27888 (1993-11) ^A	RM

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	21-047468-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	2,1	mg/l	WE	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	RM
Sulfat (SO ₄)	3,3	mg/l	WE	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	RM

Elemente

	21-047468-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<5	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Blei (Pb)	<2	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Chrom (Cr)	<5	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Kupfer (Cu)	<5	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Nickel (Ni)	<5	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,2	µg/l	WE	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	RM
Zink (Zn)	<5	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM

Legende

aS	ausführender Standort	OS	Originalsubstanz	TS	Trockensubstanz
W/E	Wasser / Eluat	WA	Walldorf	RM	Rhein-Main (Weiterstadt)



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Frau Ute Adler
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Prüfberichtsnr.: CBE21-004822-1
Auftragsnr.: CBE-01956-21
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
eMail: Caren.Toegel@w
essling.de
Datum: 25.03.2021

Untersuchungsergebnisse

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf

Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 21-047468-01 Probenart: Boden
 Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH Probenahme durch: Auftraggeber
 Probenahme am: 15.03.2021 Probenehmer: Hr. Dain Thomas
 Probenbezeichnung: Probe 21260 von BS 05, BS 06, BS 07, BS 09 und BS 10

Probenahmeort: B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand
 Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	<2	10	45	150	15 ⁷⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	<5	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1 ⁸⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	6,1	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	<5	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	<5	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁹⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,07	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	15	60	450	1500	300	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,12	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 0
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	<30	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

- 1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen * Verfüllung von Abgrabungen
 2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung
 3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%
 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat
 Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		6,7	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	29,2	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	2,1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	3,3	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<2	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,2	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<5	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

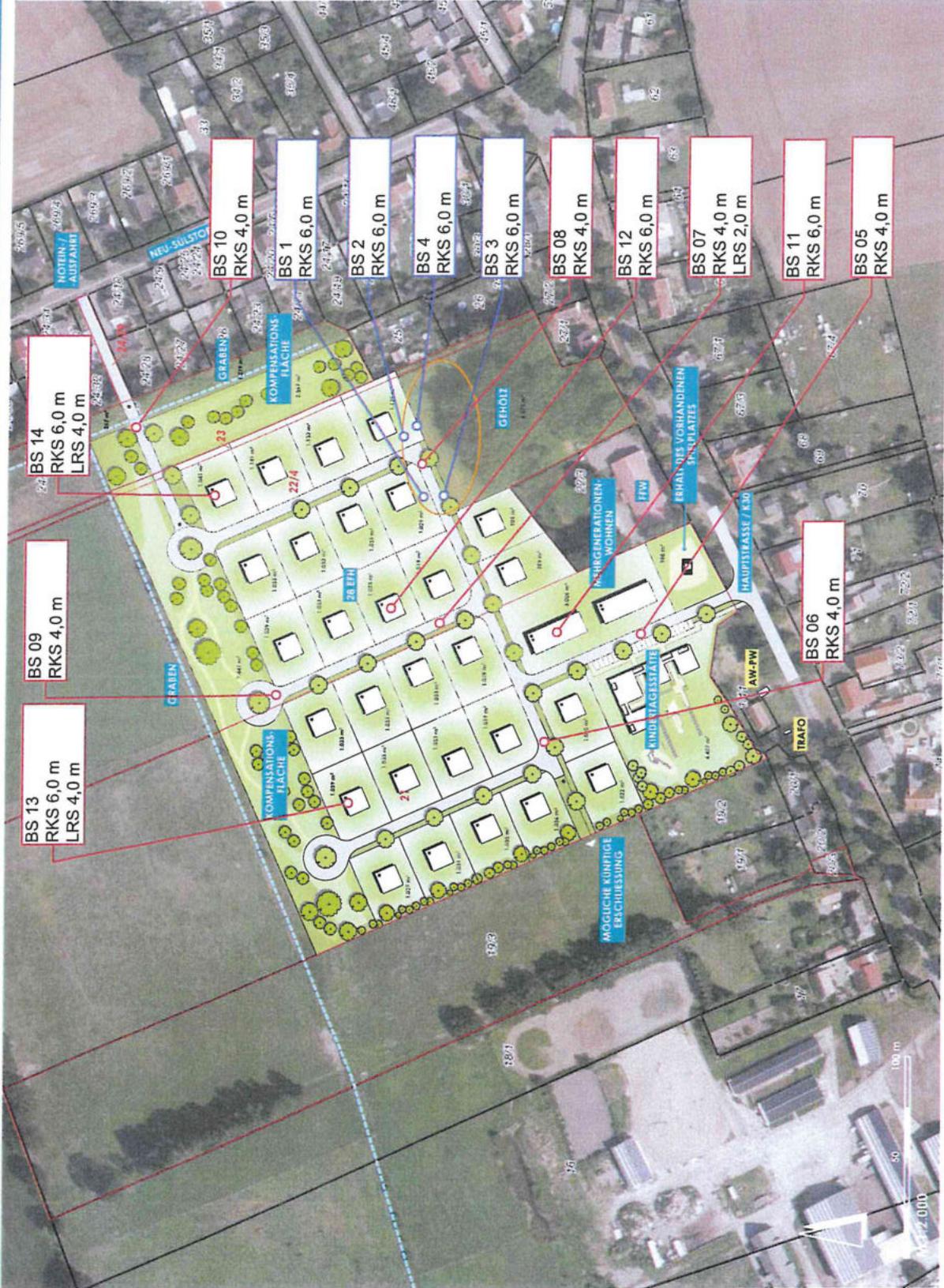
- 7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l n.n. nicht nachgewiesen n.b. nicht bestimmbar
 8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l n.a. nicht analysiert

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 25.3.2021

Hinweis:
 Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

ENTWICKLUNG EINES WOHNGEBIETES MIT KITA AN DER HAUPTSTRASSE IN SÜLSTORF



BS 13
RKS 6,0 m
LRS 4,0 m

BS 09
RKS 4,0 m

BS 14
RKS 6,0 m
LRS 4,0 m

BS 10
RKS 4,0 m

BS 1
RKS 6,0 m

BS 2
RKS 6,0 m

BS 4
RKS 6,0 m

BS 3
RKS 6,0 m

BS 08
RKS 4,0 m

BS 12
RKS 6,0 m

BS 07
RKS 4,0 m
LRS 2,0 m

BS 11
RKS 6,0 m

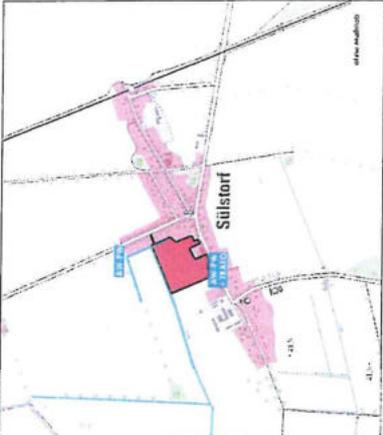
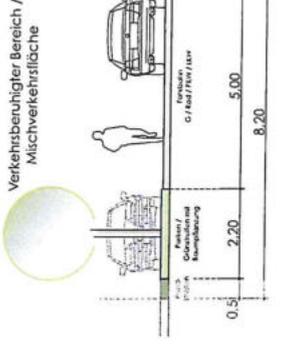
BS 05
RKS 4,0 m

BS 06
RKS 4,0 m

LEGENDE

	GEPLANTE BAUFÄCHEN (28 EFH / ca. 900 m ² - 1.100 m ² , EINSCHL. PRIVATEM GRÜN)	ca. 28.950 m ²
	GEPLANTE BAUFÄCHEN (MEHRENERATIONENWOHNEN)	ca. 3.000 m ²
	GEPLANTE KINDERTAGESSTÄTTE (EINSCHL. PRIVATEM GRÜN)	ca. 4.400 m ²
	GEPLANTE ERSCHESSUNG (EINSCHL. STRASSENBELEITGRÜN)	ca. 7.500 m ²
	GEPLANTE ÖFFENTLICHE GRÜN- FLÄCHEN (EINSCHL. SPIELPLATZ, GEHÖLZ UND ÖSTLICHER GRABEN)	ca. 19.450 m ²
	PLANBEREICH	ca. 63.900 m ²

PLANUNGSQUERSCHNITT

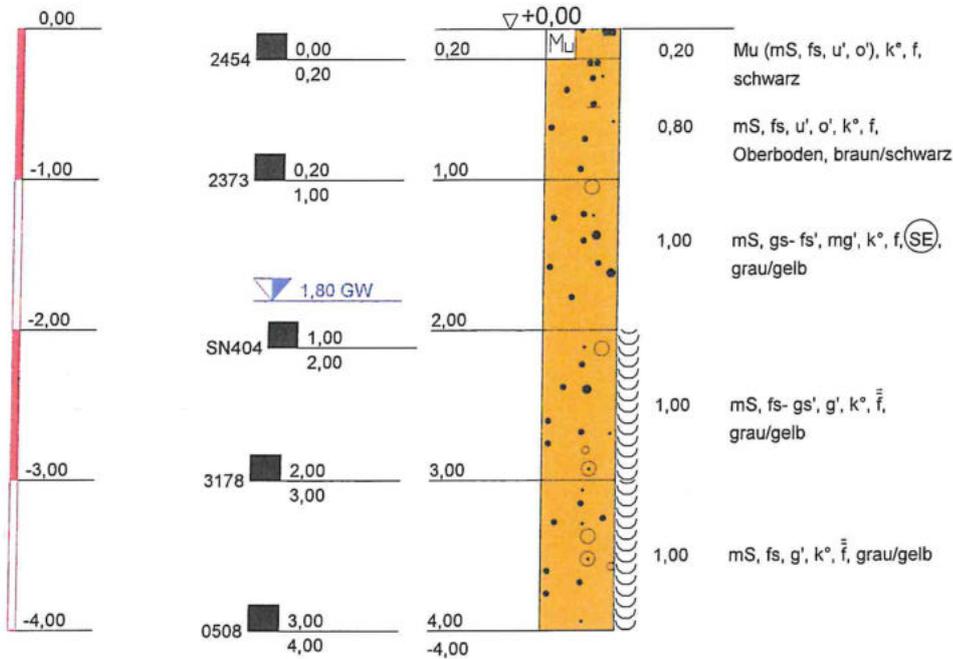


Felderkundung BS 1 bis BS 14
am 15.03.2021 und 17.03.2021 durch
Baustoff- und Umweltlabor GmbH
19306 Friedrichsmoor

Bohrstelle BS 05

Station gemäß BS-Plan
Planstraße

GOK



Bohrstelle BS 05

TIEFE	BODENART
0,20	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz
1,00	Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch, kalkfrei, feucht, Oberboden, braun/schwarz
2,00	Mittelsand, grobsandig- schwach feinsandig, schwach mittelkiesig, kalkfrei, feucht, (SE), grau/gelb
3,00	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß, grau/gelb
4,00	Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß, grau/gelb

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

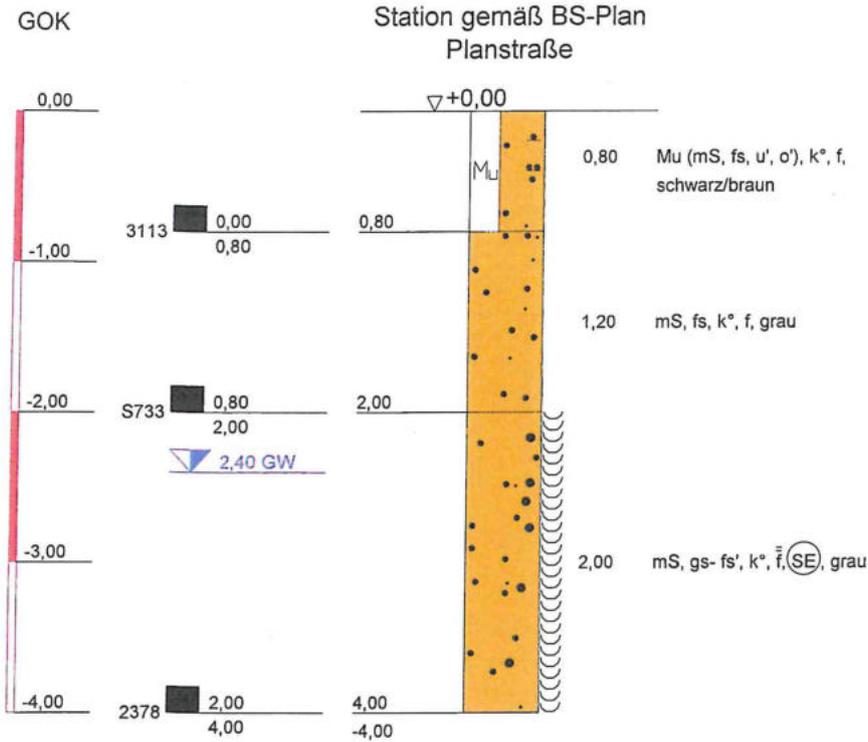
Projekt-Nr: G 1113-0-2021

Datum: 15.03.2021

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: DainThomas/Sto

Bohrstelle BS 06
Station gemäß BS-Plan
Planstraße



Bohrstelle BS 06

TIEFE	BODENART
0,80	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz/braun
2,00	Mittelsand, feinsandig, kalkfrei, feucht, grau
4,00	Mittelsand, grobsandig- schwach feinsandig, kalkfrei, naß, (SE), grau

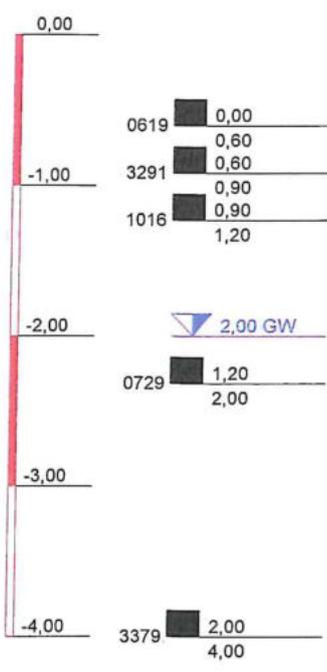
**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile

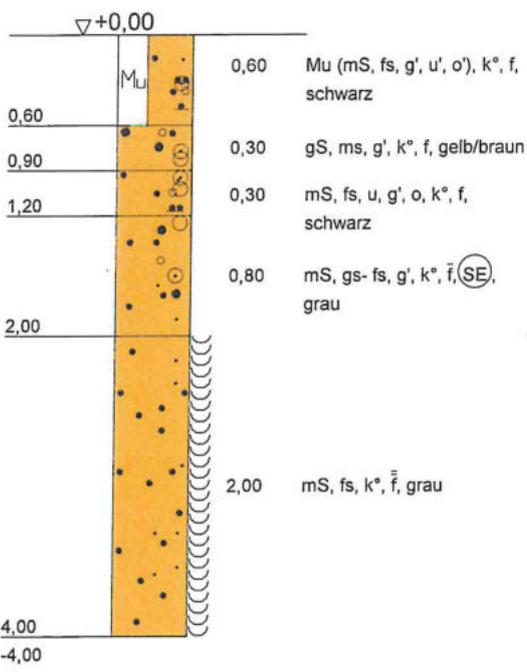
Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1113-0-2021
Datum: 15.03.2021
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: DainThomas/Sto

GOK



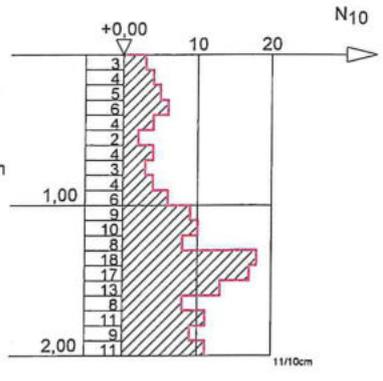
Bohrstelle BS 07

Station gemäß BS-Plan
Planstraße



LRS 1

DPL-5 bei BS 07



Bohrstelle BS 07	
TIEFE	BODENART
0,60	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach schluffig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz
0,90	Grobsand, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, feucht, gelb/braun
1,20	Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach kiesig, organisch, kalkfrei, feucht, schwarz
2,00	Mittelsand, grobsandig-feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei, stark feucht, (SE), grau
4,00	Mittelsand, feinsandig, kalkfrei, naß, grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

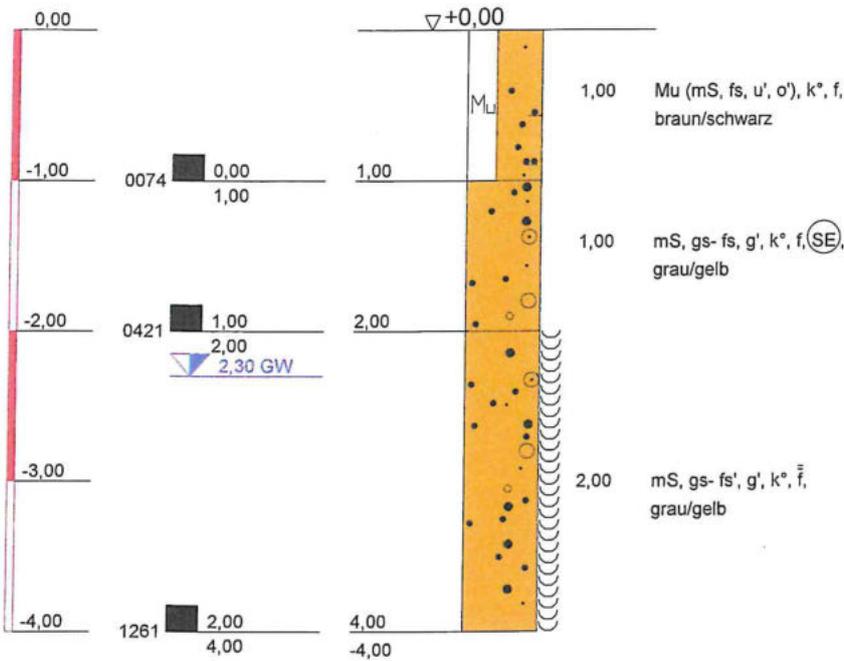
Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1113-0-2021
Datum: 15.03.2021
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: DainThomas/Sto

Bohrstelle BS 08
Station gemäß BS-Plan
Planstraße

GOK



Bohrstelle BS 08

TIEFE	BODENART
1,00	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, braun/schwarz
2,00	Mittelsand, grobsandig- feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei, feucht, (SE), grau/gelb
4,00	Mittelsand, grobsandig- schwach feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß, grau/gelb

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

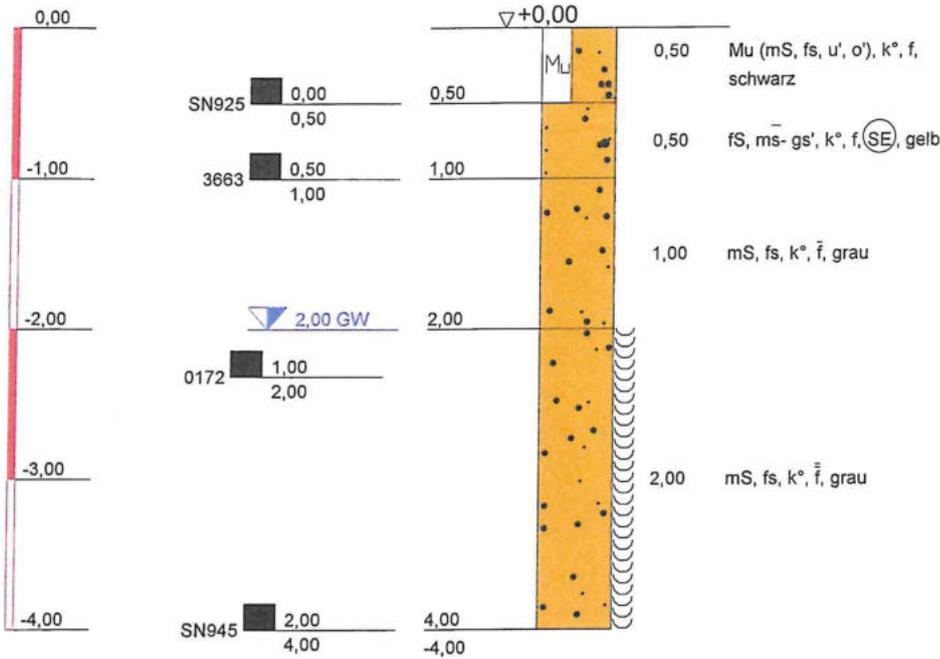
Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1113-0-2021
Datum: 15.03.2021
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: DainThomas/Sto

Bohrstelle BS 09

Station gemäß BS-Plan
Planstraße

GOK



Bohrstelle BS 09

TIEFE	BODENART
0,50	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz
1,00	Feinsand, stark mittelsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, feucht, (SE), gelb
2,00	Mittelsand, feinsandig, kalkfrei, stark feucht, grau
4,00	Mittelsand, feinsandig, kalkfrei, naß, grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

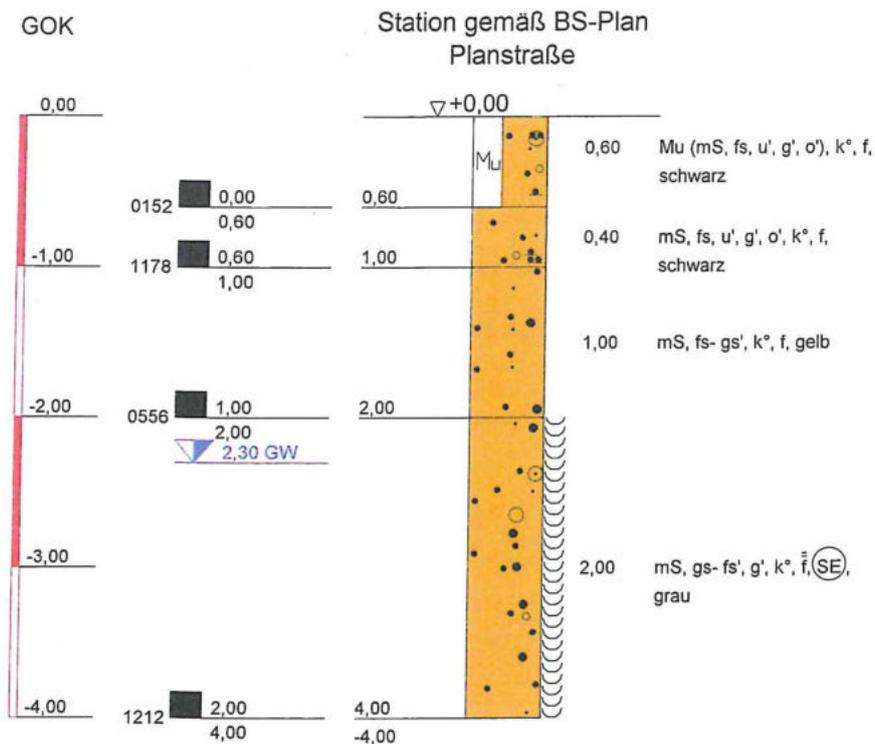
Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1113-0-2021
Datum: 15.03.2021
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: DainThomas/Sto

Bohrstelle BS 10

Station gemäß BS-Plan
Planstraße



Bohrstelle BS 10

TIEFE	BODENART
0,60	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz
1,00	Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach organisch, kalkfrei, feucht, schwarz
2,00	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, feucht, gelb
4,00	Mittelsand, grobsandig- schwach feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß, (SE), grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:

B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1113-0-2021

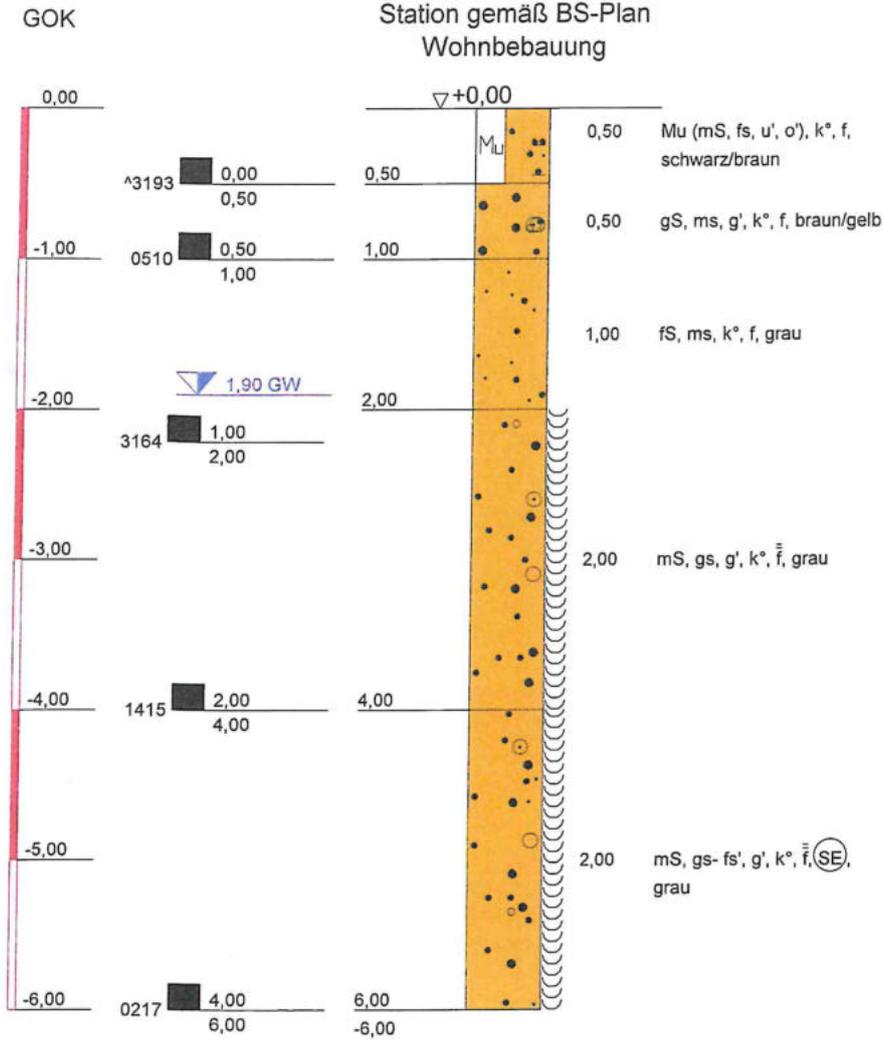
Datum: 15.03.2021

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: DainThomas/Sto

Bohrstelle BS 11

Station gemäß BS-Plan
Wohnbebauung



Bohrstelle BS 11

TIEFE	BODENART
0,50	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz/braun
1,00	Grobsand, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, feucht, braun/gelb
2,00	Feinsand, mittelsandig, kalkfrei, feucht, grau
4,00	Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß, grau
6,00	Mittelsand, grobsandig- schwach feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß, (SE), grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

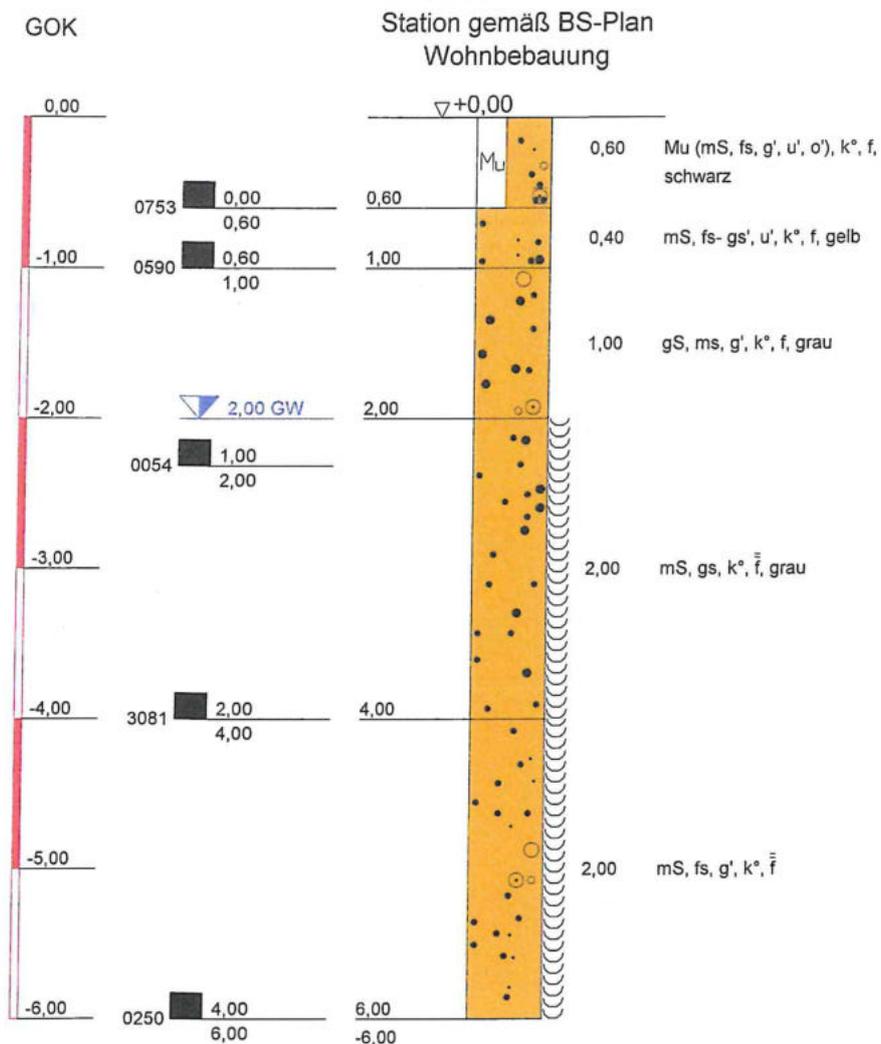
Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1113-0-2021
Datum: 15.03.2021
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: DainThomas/Sto

Bohrstelle BS 12

Station gemäß BS-Plan
Wohnbebauung



Bohrstelle BS 12

TIEFE	BODENART
0,60	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach schluffig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz
1,00	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, schwach schluffig, kalkfrei, feucht, gelb
2,00	Grobsand, mittelsandig, schwach kiesig, kalkfrei, feucht, grau
4,00	Mittelsand, grobsandig, kalkfrei, naß, grau
6,00	Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, kalkfrei, naß

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**

Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: G 1113-0-2021

Datum: 15.03.2021

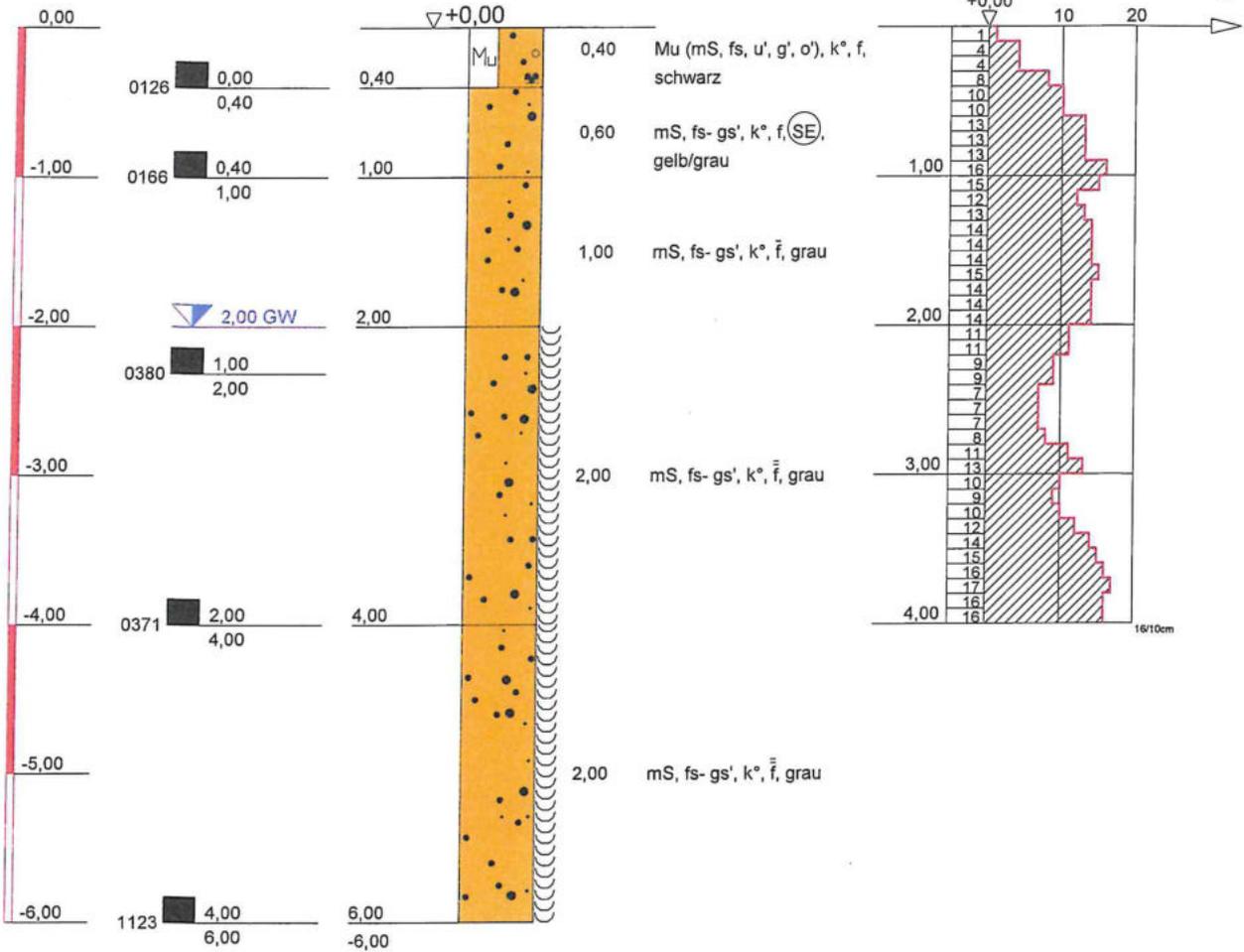
Maßstab: 1:50

Bearbeiter: DainThomas/Sto

GOK

Bohrstelle BS 13
Station gemäß BS-Plan
Wohnbebauung

LRS 2
DPL-5 bei BS 13



Bohrstelle BS 13

TIEFE	BODENART
0,40	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz
1,00	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, feucht, (SE), gelb/grau
2,00	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, stark feucht, grau
4,00	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, naß, grau
6,00	Mittelsand, feinsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, naß, grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

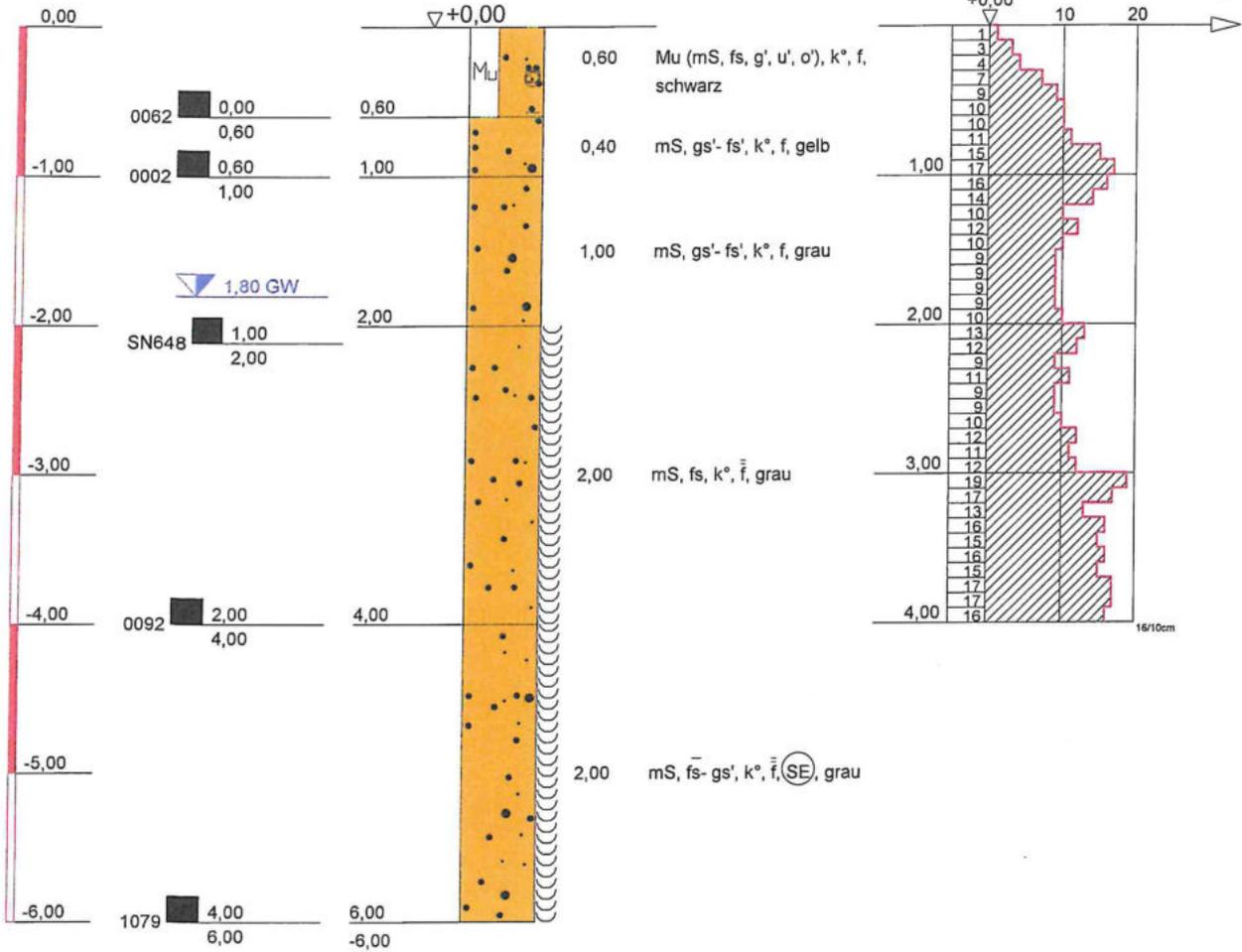
Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1113-0-2021
Datum: 15.03.2021
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: DainThomas/Sto

GOK

Bohrstelle BS 14 Station gemäß BS-Plan Wohnbebauung

LRS 3 DPL-5 bei BS 14



Bohrstelle BS 14

TIEFE	BODENART
0,60	Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig, schwach schluffig, schwach organisch), kalkfrei, feucht, schwarz
1,00	Mittelsand, schwach grobsandig- schwach feinsandig, kalkfrei, feucht, gelb
2,00	Mittelsand, schwach grobsandig- schwach feinsandig, kalkfrei, feucht, grau
4,00	Mittelsand, feinsandig, kalkfrei, naß, grau
6,00	Mittelsand, stark feinsandig- schwach grobsandig, kalkfrei, naß, SE, grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1113-0-2021
Datum: 15.03.2021
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: DainThomas/Sto

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Schlossallee 2 19306 Friedrichsmoor

Laboruntersuchung
Kennwerte von
Bodenproben

G 1113-0-2021

Blattanzahl 2

Blatt-Nr.: 1

Maßnahme: Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf

Prüfbericht-Nr.: G 1113-0-2021

Proben-Nr.	Entnahmestelle	Entnahmetiefe [m]	Bodenklassifikation nach DIN 18196	Bodenklasse	Reindichte [g/cm³]	Proctordichte [g/cm³]	optimaler Wassergehalt [%]	Wassergehalt [%]	organische Substanz x² [%]	Glührückstand [%]	Kalkgehalt CaCO₃ [%]	Fließgrenze w _L [%]	Ausrollgrenze w _p [%]	Kornanteil < 0,063 [%]	kf-Wert [m/s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Bohrstelle BS 05															
SN404	BS 05	1,00 - 2,00	SE					8,5	Planstraße					2,6	2,455 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾
Bohrstelle BS 06															
2378	BS 06	2,00 - 4,00	SE					16,3	Planstraße					3,2	3,237 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾
Bohrstelle BS 07															
1016	BS 07	0,90 - 1,20						22,2	Planstraße	95,3					
0729	BS 07	1,20 - 2,00	SE					19,4						2,2	2,066 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾
Bohrstelle BS 08															
0421	BS 08	1,00 - 2,00	SE					5,7	Planstraße					1,2	2,356 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾
Bohrstelle BS 09															
3663	BS 09	0,50 - 1,00	SE					6,1	Planstraße					1,9	9,301 * 10 ⁻⁵⁽¹⁾

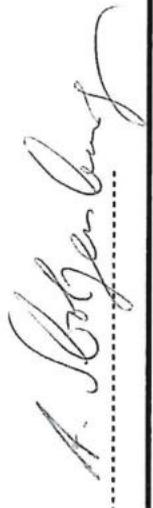
(1) Bestimmt nach Beyer

(2) Bestimmt nach Seelheim

(3) Bestimmt nach USBR/ Bialas

(4) DIN 181300-ZY-ES-ST

Friedrichsmoor, den 28. Mai 2021



Baustoff- und Umweltlabor GmbH Schlossallee 2 19306 Friedrichsmoor	Laboruntersuchung Kennwerte von Bodenproben		G 1113-0-2021	
			Blattanzahl	2
			Blatt-Nr.:	2

Maßnahme: **Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf**

Prüfbericht-Nr.: **G 1113-0-2021**

Proben-Nr.	Entnahmestelle	Entnahmetiefe [m]	Bodenklassifikation nach DIN 18196	Bodenklasse	Reindichte [g/cm³]	Proctordichte [g/cm³]	optimaler Wassergehalt [%]	Wassergehalt [%]	organische Substanz x² [%]	Glührückstand [%]	Kalkgehalt CaCO₃ [%]	Fließgrenze w _L [%]	Ausrollgrenze w _p [%]	Kornanteil < 0,063 [%]	kf-Wert [m/s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Bohrstelle BS 10															
1178	BS 10	0,60 - 1,00													
1212	BS 10	2,00 - 4,00	SE					14,9		97,6				2,8	2,665 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾
Bohrstelle BS 11															
0217	BS 11	4,00 - 6,00	SE					16,3						2,2	2,384 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾
Bohrstelle BS 12															
0753	BS 12	0,00 - 0,60						12,5		97,4					
Bohrstelle BS 13															
0166	BS 13	0,40 - 1,00	SE					7,7						2,0	2,479 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾
Bohrstelle BS 14															
1079	BS 14	4,00 - 6,00	SE					21,7						1,3	1,231 * 10 ⁻⁴⁽¹⁾

(1) Bestimmt nach Beyer

(2) Bestimmt nach Seelheim

(3) Bestimmt nach USBR/ Bialas

(4) DIN 181300-ZY-ES-ST

Friedrichsmoor, den 28. Mai 2021

A. Seelheim

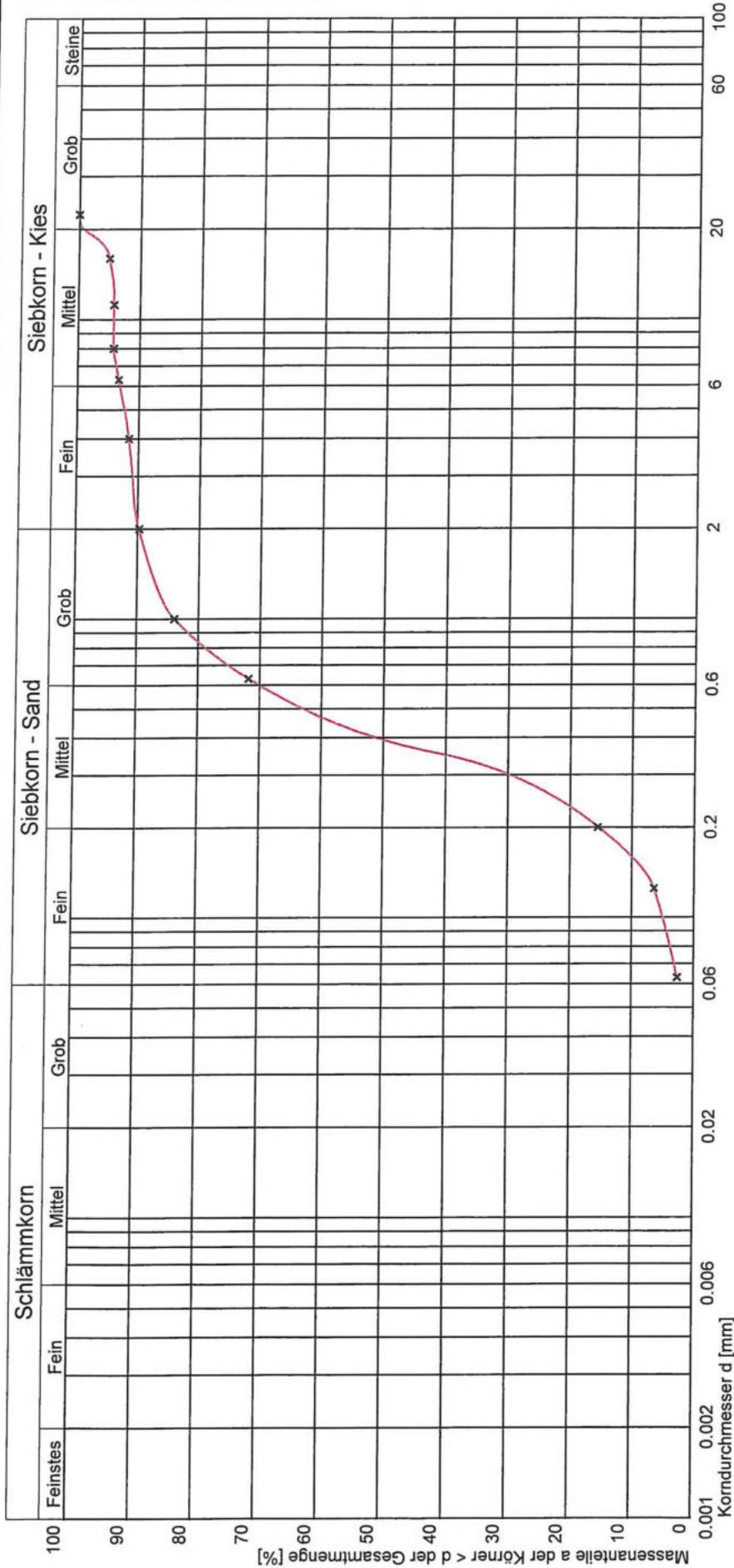
Prüfungs-Nr.: BS05-3-SN404
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines
 Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: SN404

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 05
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 1,00 - 2,00
 Bodenart : grobkörniger Boden
 m unter GOK
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 15.03.2021
 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS05-3-SN404
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: SN404	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d60/d10 / C _u	2,94	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	
Geologische Bezeichnung		
kt-Wert	2,455 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer	
Kornkennziffer	0 0 9 1 0 mS.gs.fs.'mg'	

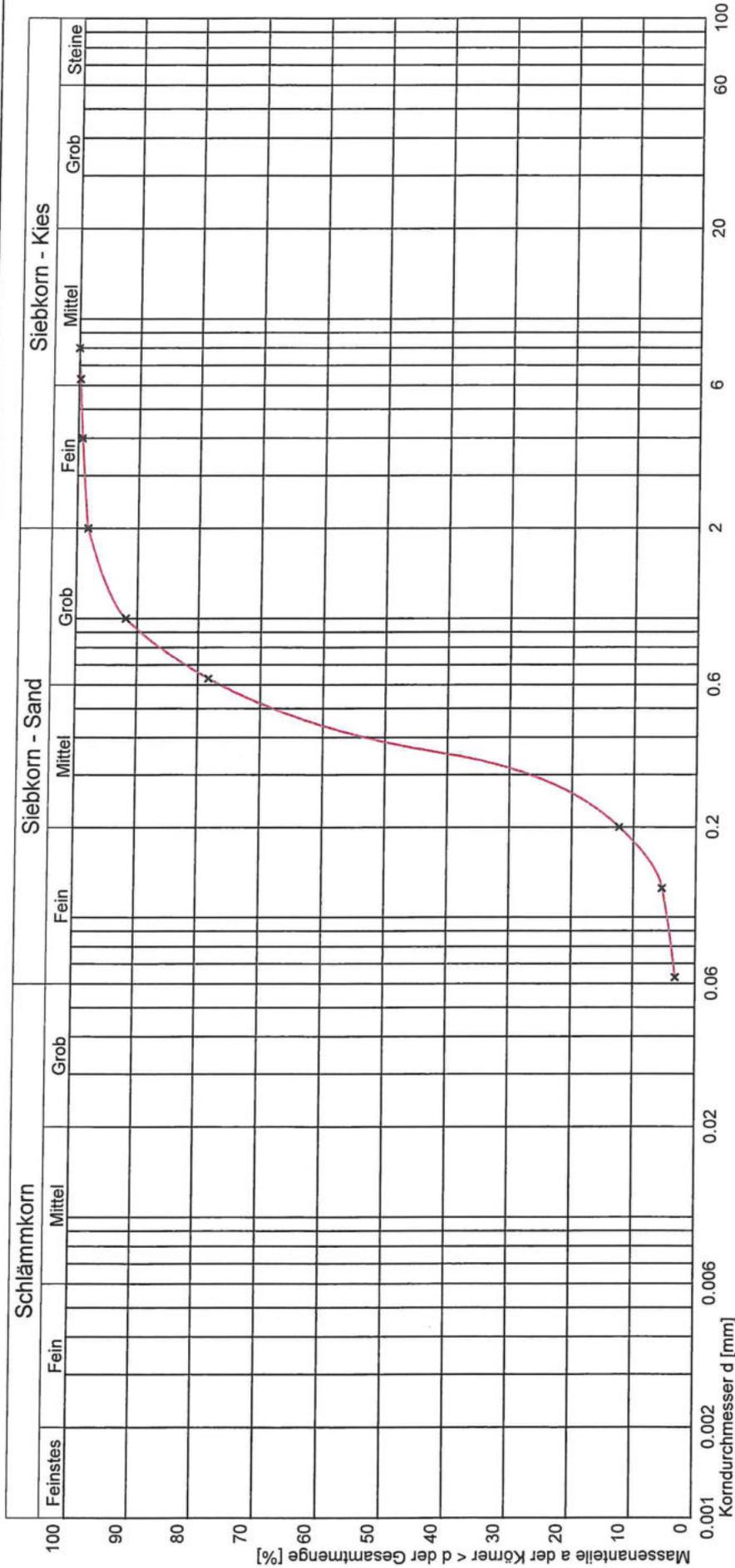
Prüfungs-Nr. : BS06-3-2378
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines
 Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 2378

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 06
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 2,00 - 4,00
 Bodenart : grobkörniger Boden
 m unter GOK
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 15.03.2021
 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS06-3-2378
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 2378	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d ₆₀ /d ₁₀ / C _u	2,44 / 1,27	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	3.237 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer	
Kornkennziffer:	0 0 10 0 0 mS _{gs} 'fs'	

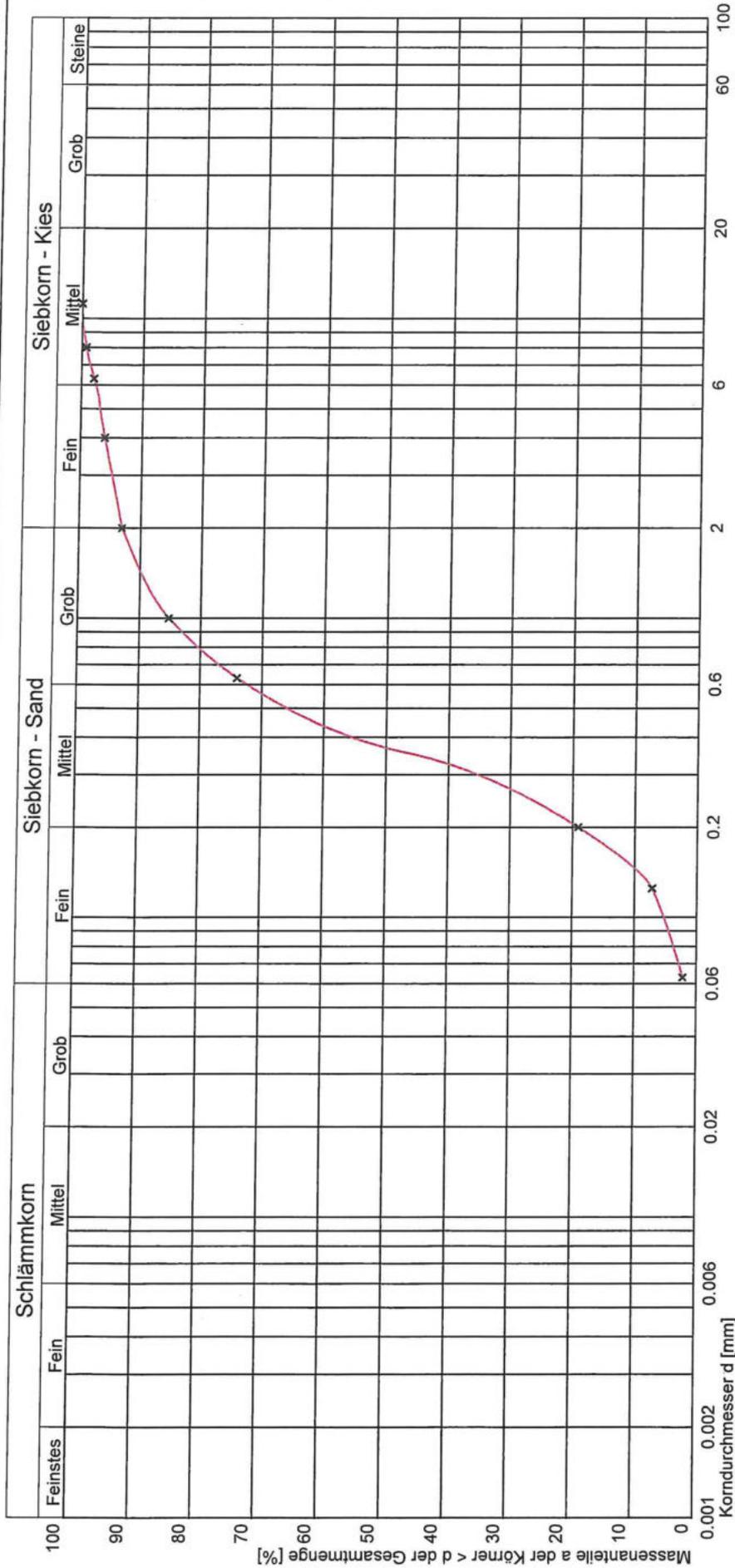
Prüfungs-Nr.: BS07-4-0729
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines
 Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 0729

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 07
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 1,20 - 2,00
 Bodenart : grobkörniger Boden
 m unter GOK
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 17.03.2021
 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS07-4-0729
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 0729	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d60/d10 / C _u	2,98 / 1,13	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	2,066 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer	
Kornkennziffer:	0 0 9 1 0 mS,gs,fs,g'	

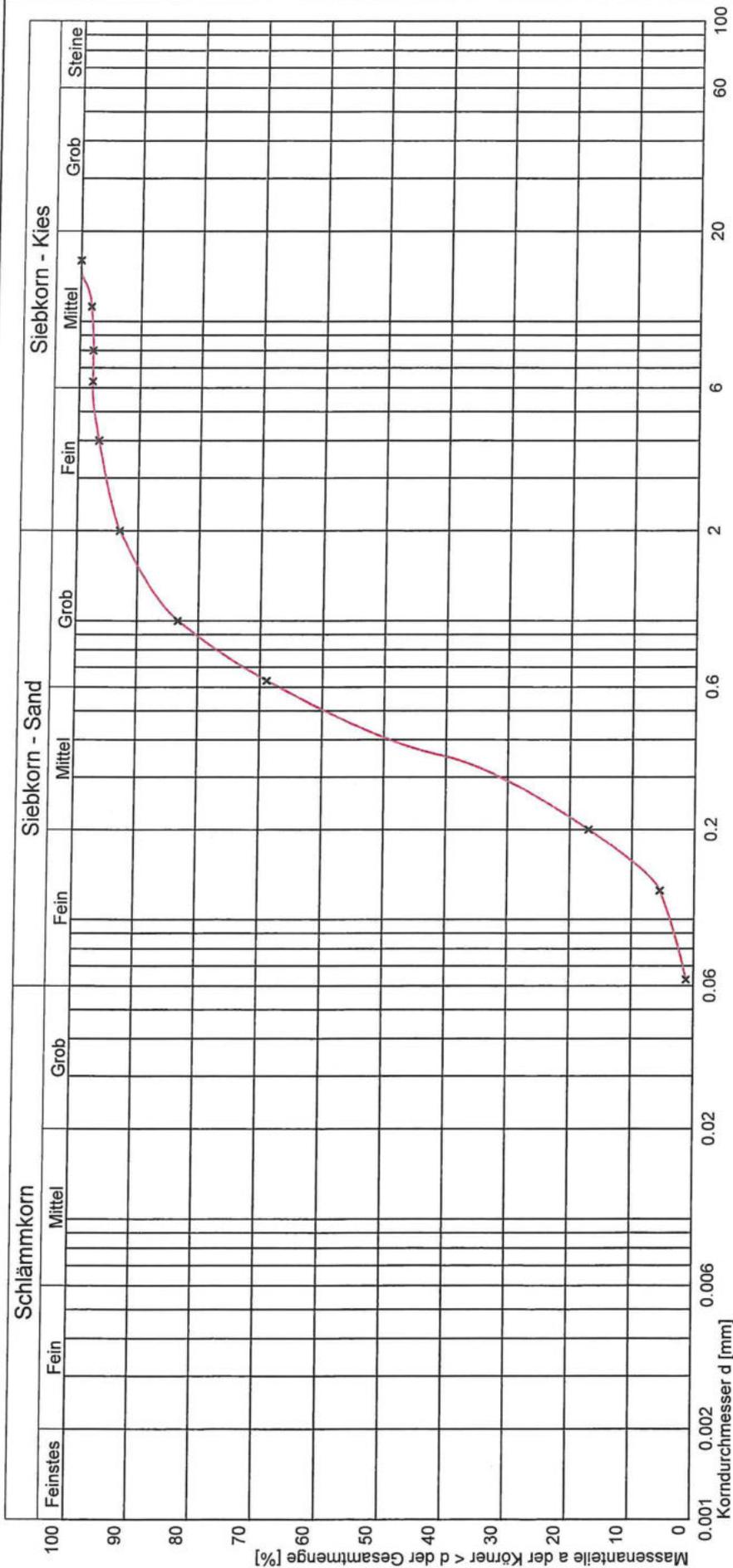
Prüfungs-Nr. : BS08-2-0421
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 0421

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 08
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 1,00 - 2,00 m unter GOK
 Bodenart : grobkörniger Boden
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 15.03.2021
 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS08-2-0421
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 0421	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d60/d10 / C _u	3,21	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	2,356 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Bayer	
Kornkennziffer:	0 0 9 1 0 mS _{gs} fs _g '	

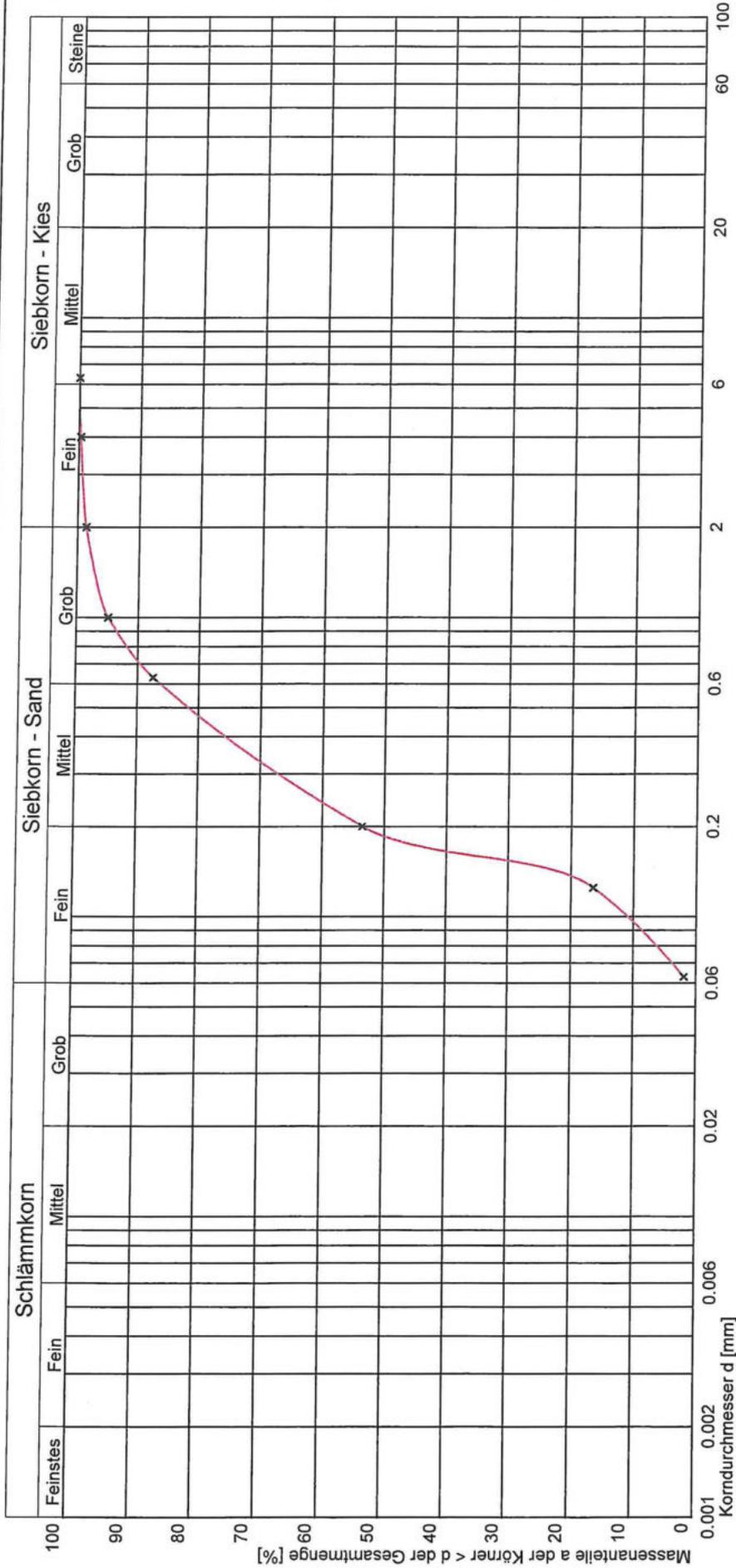
Prüfungs-Nr.: BS09-2-3663
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines
 Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 3663

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 09
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 0,50 - 1,00
 Bodenart : grobkörniger Boden
 m unter GOK
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 15.03.2021
 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS09-2-3663
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 3663	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d60/d10 / C _u	2,49 1,02	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	
Geologische Bezeichnung		
kt-Wert	9,301 * 10 ⁵ [m/s] nach Beyer	
Kornkennziffer:	0 0 10 0 0 fS.ms*.gs'	

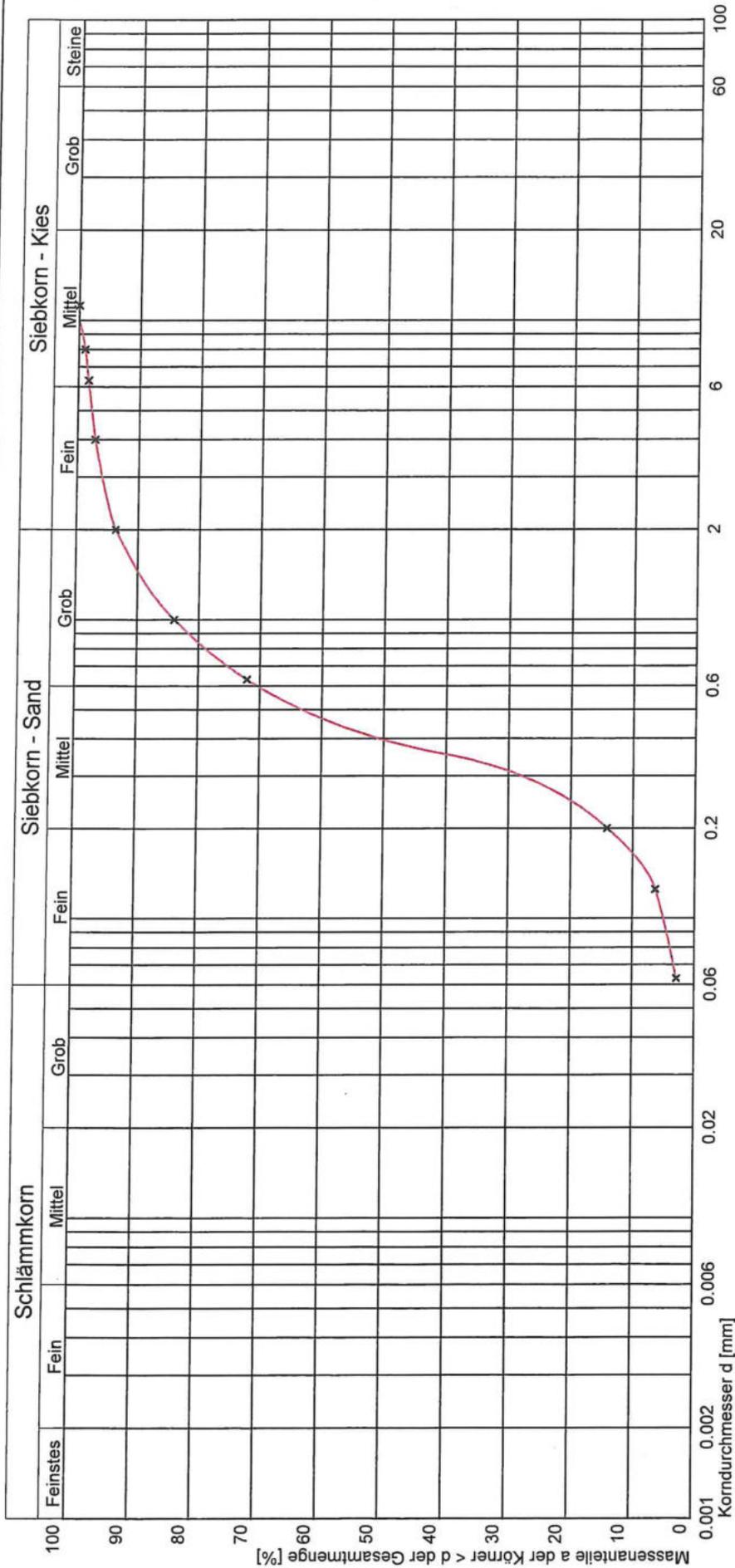
Prüfungs-Nr. : BS10-4-1212
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 1212

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 10
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 2,00 - 4,00 m unter GOK
 Bodenart : grobkörniger Boden
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 17.03.2021 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS10-4-1212
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 1212	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d60/d10 / C _u	2,83	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	2,665 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer	
Kornkennziffer	0 0 9 1 0 mS _{gs} fs _g 'g'	

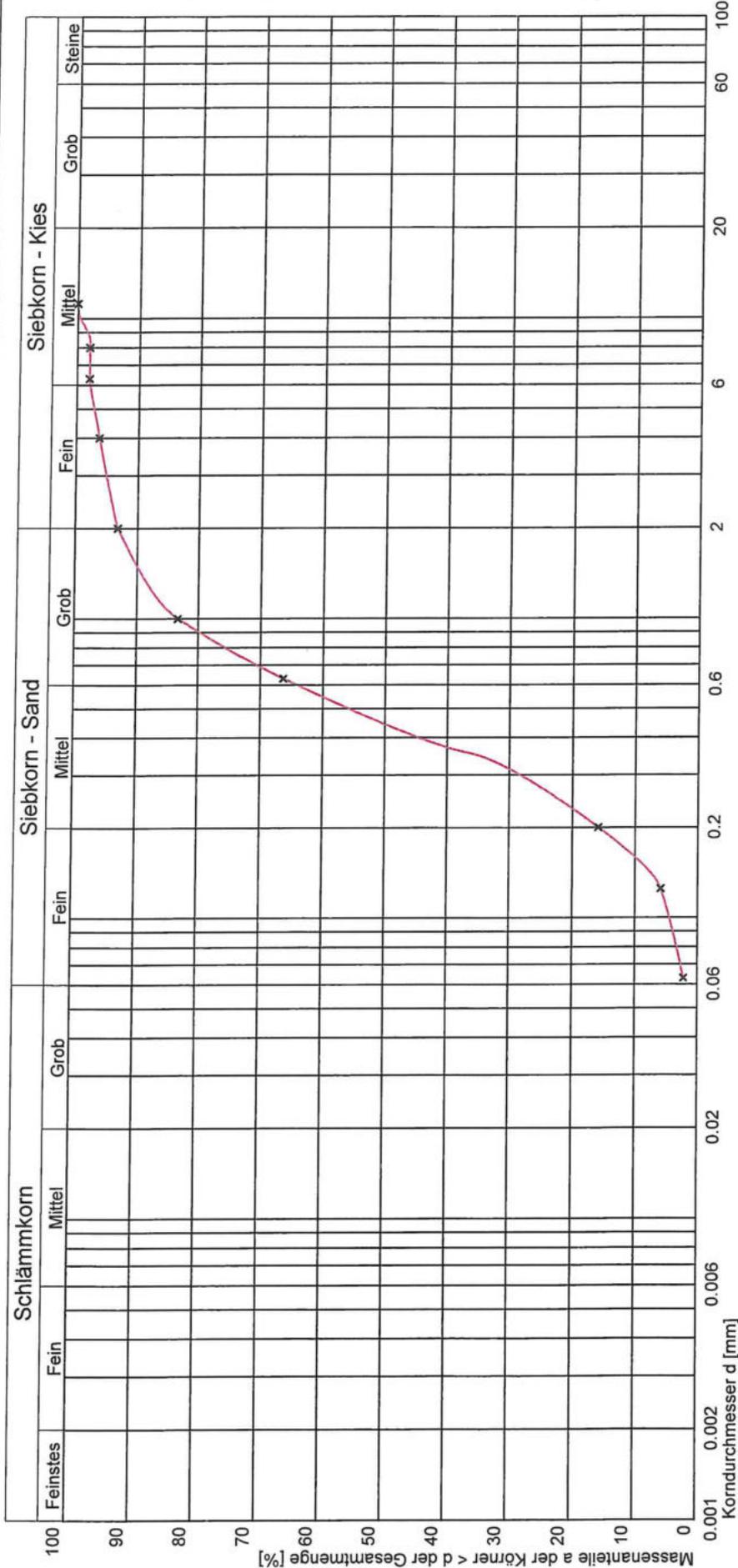
Prüfungs-Nr. : BS11-5-0217
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines
 Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 0217

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 11
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 4,00 - 6,00 m unter GOK
 Bodenart : grobkörniger Boden
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 15.03.2021 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS11-5-0217
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Schlammkorn		Siebkorn - Sand			Siebkorn - Kies			Steine			
Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel		Grob		
0.001	0.002	0.006	0.02	0.06	0.2	0.6	2	6	20	60	100
Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%]											
Korndurchmesser d [mm]											
Kurve Nr.: Pr.-Nr.: 0217											
Arbeitsweise Naß-/Trockensiebung											
U = d60/d10 / C. 3,44 1,12											
Bodengruppe (DIN 18196) SE											
Geologische Bezeichnung											
kf-Wert 2,384 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer											
Kornkennziffer: 0 0 9 1 0 mS.gs.fs.'g'											
Bemerkungen											

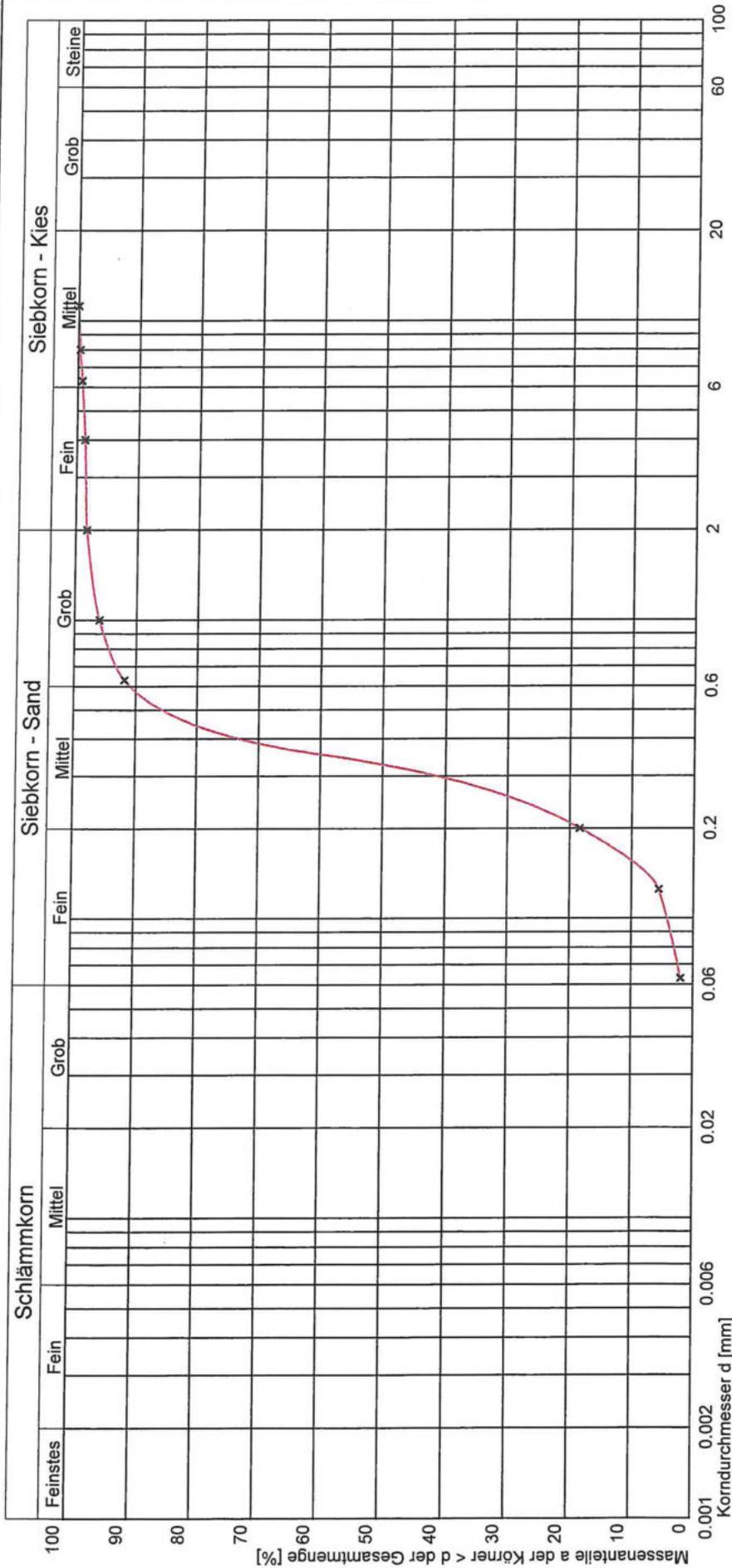
Prüfungs-Nr. : BS13-2-0166
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines
 Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 0166

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 13
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 0,40 - 1,00
 Bodenart : grobkörniger Boden
 m unter GOK
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 15.03.2021
 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS13-2-0166
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Kurve Nr.:	Pr.-Nr.: 0166	Bemerkungen
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	
U = d60/d10 / C _u	2,27 1,18	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	2,479 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer	
Kornkennziffer	0 0 10 0 0 mS,fs,gs'	

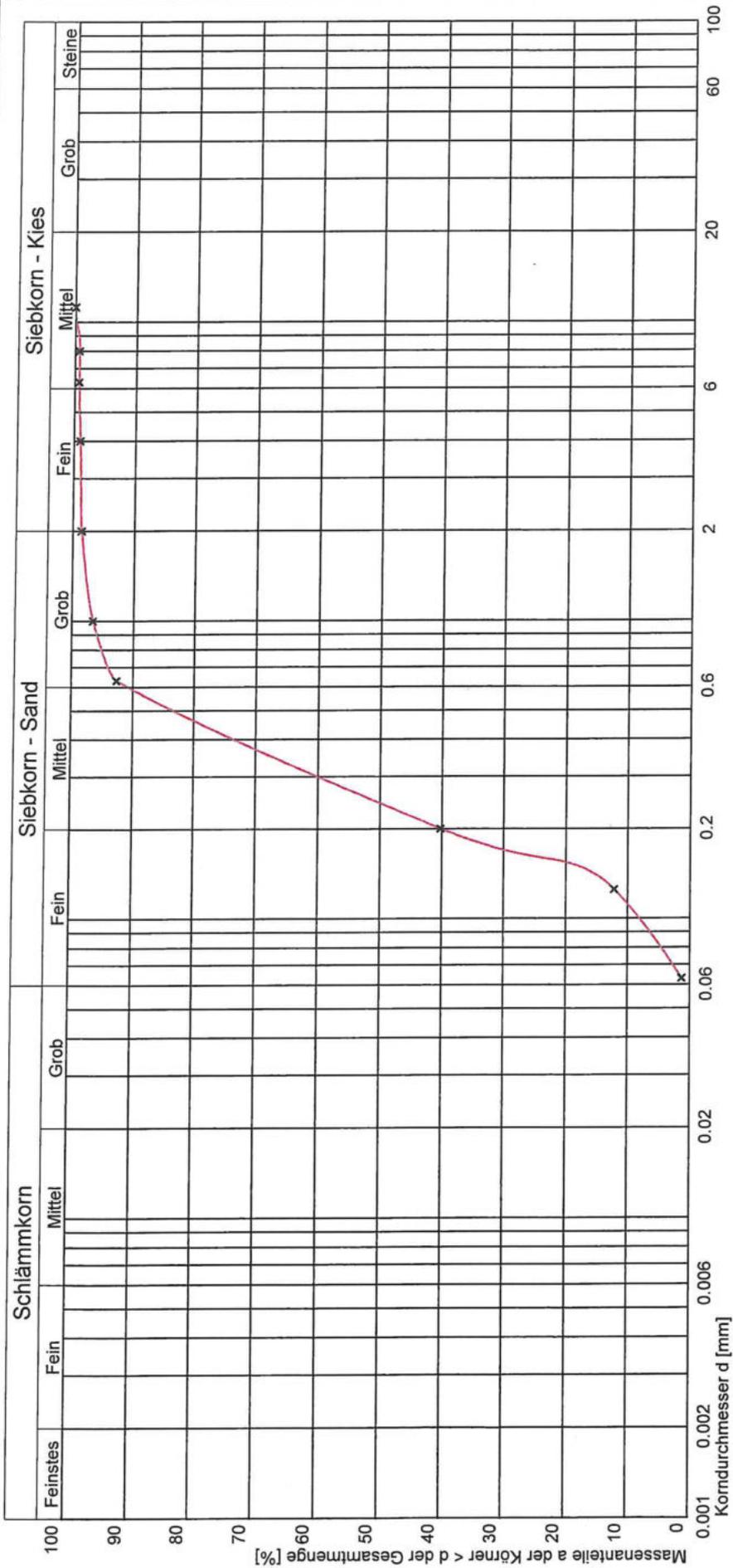
Prüfungs-Nr. : BS14-5-1079
 Bauvorhaben : Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines
 Wohngebietes mit Kita in Sülstorf
 Auftraggeber : Amt Ludwigslust-Land
 am : 23.02.2021
 Bemerkung : Pr.-Nr.: 1079

Bestimmung der Korngrößenverteilung
Naß-/Trockensiebung
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS 14
 Station : gemäß BS-Plan
 Entnahmetiefe : 4,00 - 6,00
 Bodenart : grobkörniger Boden
 m unter GOK
 Art der Entnahme : gestört
 Entnahme am : 17.03.2021
 durch : Herr Dain Thomas

Baustoff-und Umweltlabor GmbH
 Schloßallee 2
 19306 Friedrichsmoor
 Tel: 038757/22541
 Fax:038757/23504

Prüfungs-Nr. : BS14-5-1079
 Anlage : 1
 zu : G 1113-0-2021



Schlammkorn		Siebkorn - Sand			Siebkorn - Kies			Bemerkungen	
Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel		Grob
Kurve Nr.: Pr.-Nr.: 1079									
Arbeitsweise Naß-/Trockensiebung									
U = d60/d10 / C _u 2,68 0,86									
Bodengruppe (DIN 18196) SE									
Geologische Bezeichnung									
kf-Wert 1,231 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach Beyer									
Kornkennziffer: 0 0 10 0 0 mS _f s* _{gs} '									

Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021



↑ BS 1

↓ BS 2



Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021



↑ BS 3

↓ BS 4



Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021



↑ BS 05

↓ BS 06



Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021



↑ BS 07

↓ BS 08



Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021



↑ BS 09

↓ BS 10



Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021



↑ BS 11

↓ BS 12



Ausweisung B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf
Auftragsnummer: G 1113-0-2021



↑ BS 13

↓ BS 14

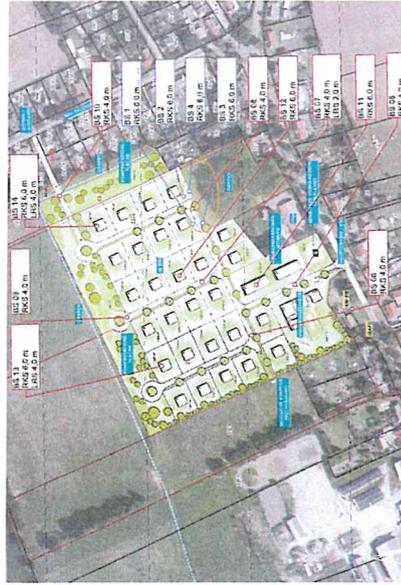




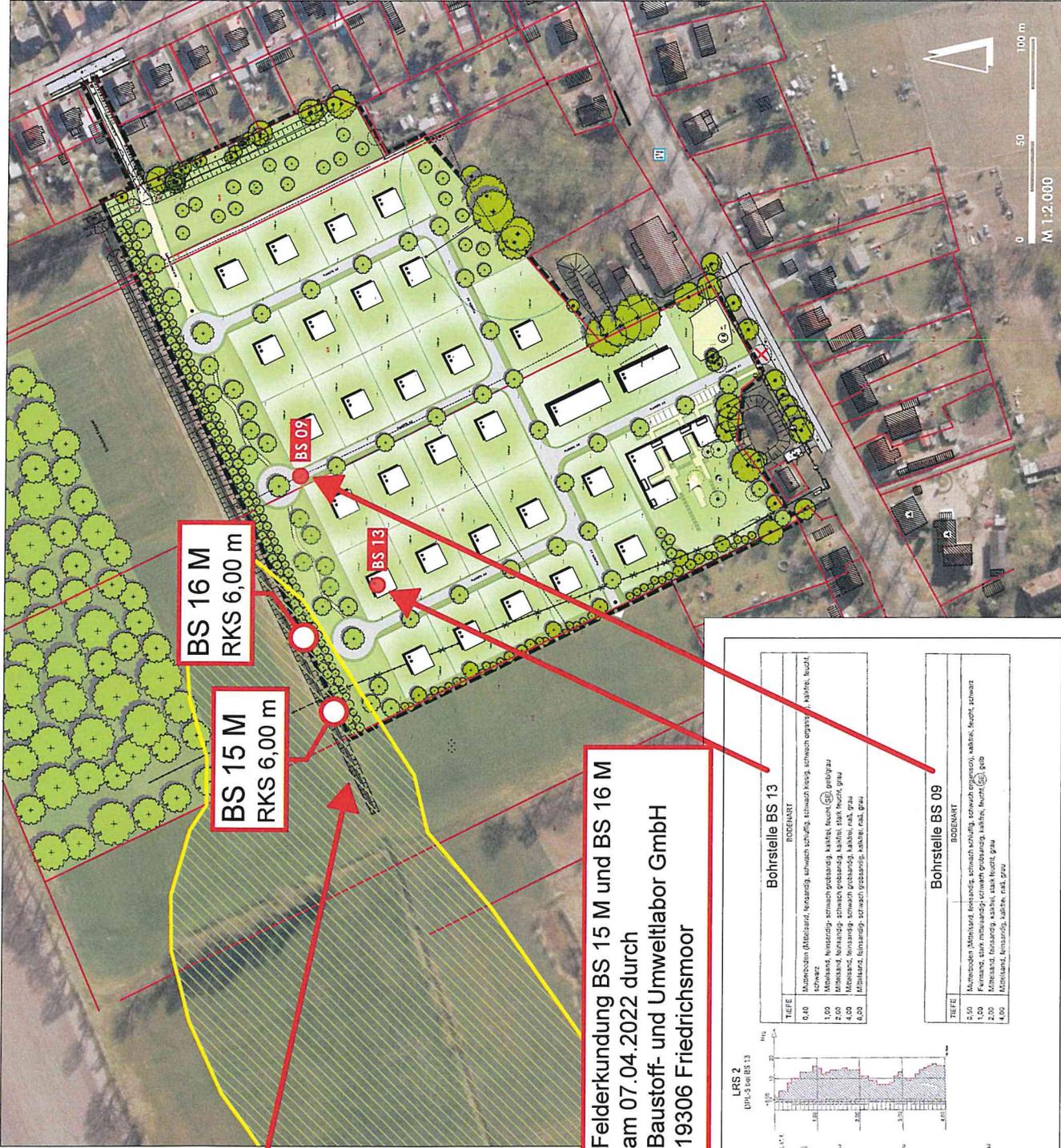
VERBREITUNG DER MOORE LT KBK25
KARTE 1:25.000

GELTUNGSBEREICH
B-PLAN NR. B

AUSZUG AUS DEM BAUGRUNDGUTACHTEN



Felderkundung BS 15 M und BS 16 M
am 07.04.2022 durch
Baustoff- und Umweltlabor GmbH
19306 Friedrichsmoor



BS 16 M
RKS 6,00 m

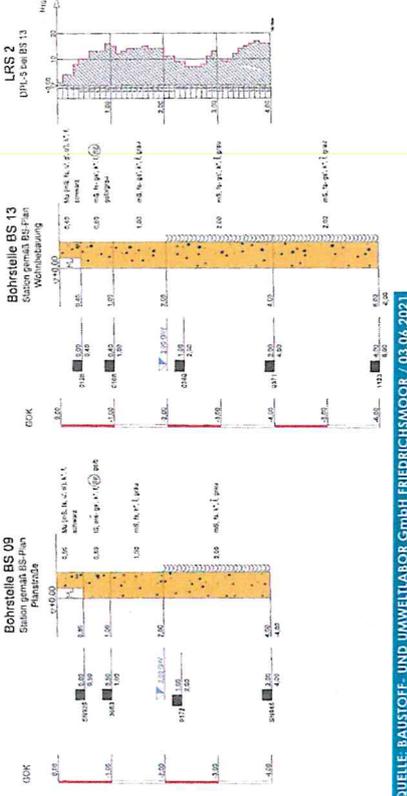
BS 15 M
RKS 6,00 m

BS 09

BS 13

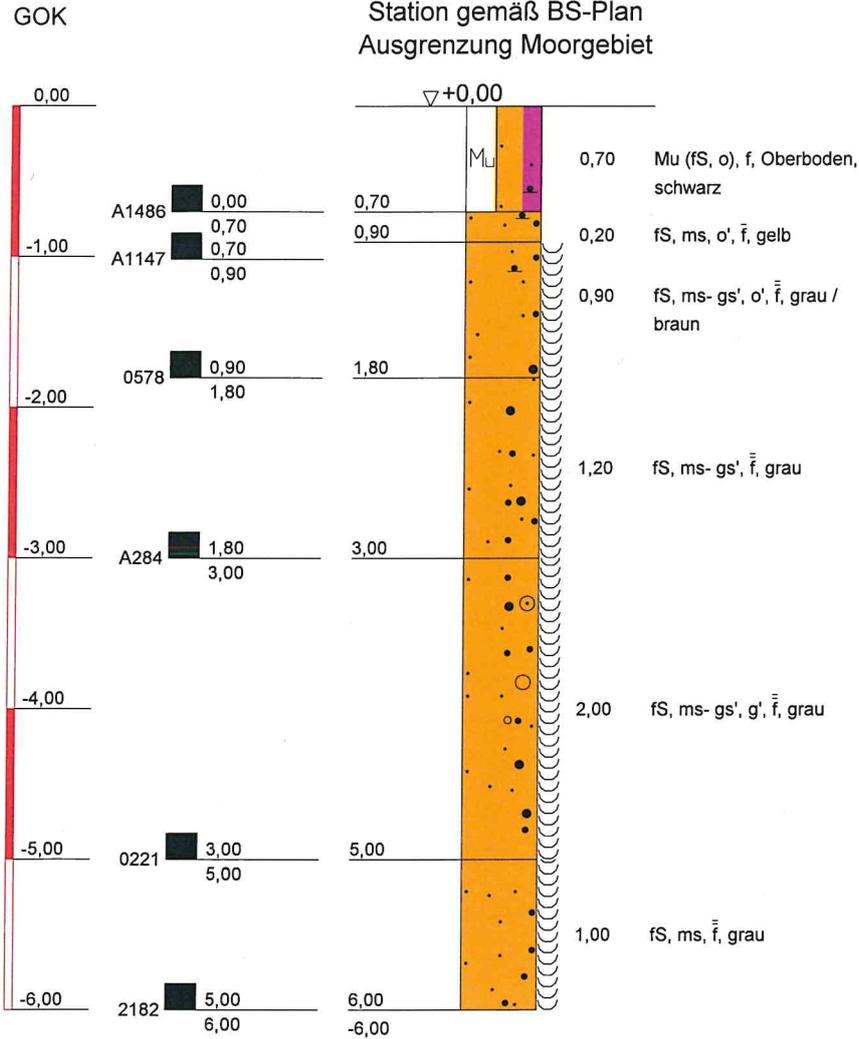
Bohrstelle BS 13	
BOGENART	
0,00	Mittelschicht (Mittelsand, Feinsand), schwach körnig, schwach lehmig, schwach organisch, asphalt, feucht, schwarz
1,00	Mittelsand, feinsandig-schwach grobsandig, kaolin, feucht, (G) gelbbraun
2,00	Mittelsand, feinsandig-schwach grobsandig, kaolin, stark feucht, grau
4,00	Mittelsand, feinsandig-schwach grobsandig, kaolin, nass, grau
4,00	Mittelsand, feinsandig-schwach grobsandig, asphalt, nass, grau

Bohrstelle BS 09	
BOGENART	
0,50	Mittelschicht (Mittelsand, Feinsand), schwach körnig, schwach organisch, asphalt, feucht, schwarz
1,00	Feinsand, stark mauerartig-schwach grobsandig, asphalt, feucht, schwarz
2,00	Mittelsand, feinsandig, asphalt, stark feucht, grau
4,00	Mittelsand, feinsandig, asphalt, nass, grau



Bohrstelle BS 15 M

Station gemäß BS-Plan
Ausgrenzung Moorgebiet



Bohrstelle BS 15 M

TIEFE	BODENART
0,70	Mutterboden (Feinsand, organisch), feucht, Oberboden, schwarz
0,90	Feinsand, mittelsandig, schwach organisch, stark feucht, gelb
1,80	Feinsand, mittelsandig- schwach grobsandig, schwach organisch, naß, grau / braun
3,00	Feinsand, mittelsandig- schwach grobsandig, naß, grau
5,00	Feinsand, mittelsandig- schwach grobsandig, schwach kiesig, naß, grau
6,00	Feinsand, mittelsandig, naß, grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

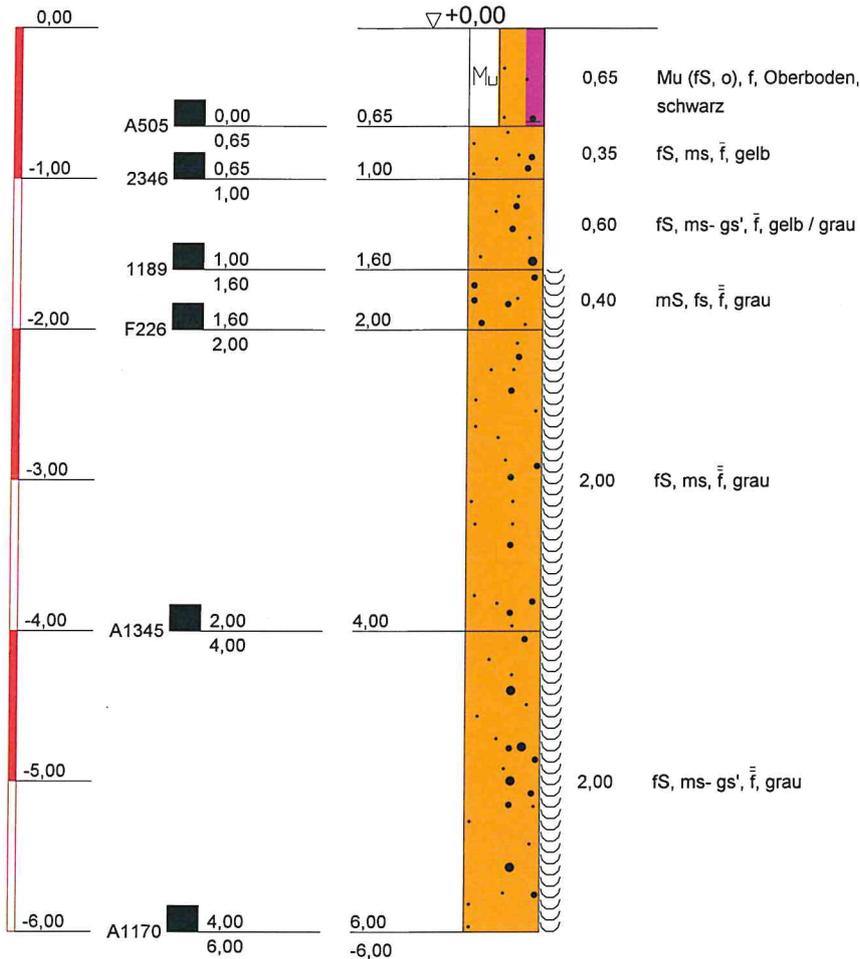
Planbezeichnung:
Bohrprofile
Ausgrenzung Moorgebiet 2. Nachtrag

Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1229-B-2022 N
Datum: 07.04.2022
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Jens Adler/Sto.

Bohrstelle BS 16 M

Station gemäß BS-Plan
Ausgrenzung Mooregebiet

GOK



Bohrstelle BS 16 M

TIEFE	BODENART
0,65	Mutterboden (Feinsand, organisch), feucht, Oberboden, schwarz
1,00	Feinsand, mittelsandig, stark feucht, gelb
1,60	Feinsand, mittelsandig- schwach grobsandig, stark feucht, gelb / grau
2,00	Mittelsand, feinsandig, naß, grau
4,00	Feinsand, mittelsandig, naß, grau
6,00	Feinsand, mittelsandig- schwach grobsandig, naß, grau

**Baustoff- und
Umweltlabor GmbH**
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor
Tel.: 03 87 57 / 22 541
Fax: 03 87 57 / 23 504

Bauvorhaben:
B-Plan zur Entwicklung eines Wohngebietes
mit KITA in Sülstorf

Planbezeichnung:
Bohrprofile
Ausgrenzung Mooregebiet 2. Nachtrag

Plan-Nr:
Projekt-Nr: G 1229-B-2022 N
Datum: 07.04.2022
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Jens Adler/Sto.



Rostock, 14.07.2022

Schalltechnische Untersuchung
für den B-Plan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“

Auftraggeber: Amt Ludwigslust Land
Gemeinde Sülstorf
Wöbbeliner Str. 5
19288 Ludwigslust

Auftragnehmer: Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

Bearbeiter: Dr. Sabine Kappes
Telefon: 0381 / 4444 1301
0160 / 9543 1608
E-Mail: s.kappes@ls-laermschutz.de

Projekt-Nr.: 21031/1/V1

Umfang des Berichtes: 13 Seiten
2 Anhänge (11 Seiten)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung.....	4
1 Veranlassung, Ausgangssituation und Aufgabenstellung	5
2 Örtliche Verhältnisse, Vorhabenbeschreibung und Immissionsorte	5
2.1 Örtliche Verhältnisse	5
2.2 Vorhabenbeschreibung	6
2.3 Immissionsorte und Schutzansprüche	6
3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik	6
4 Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen	6
4.1 Bauleitplanung - DIN 18005	6
4.2 Technische Anlagen - TA Lärm	7
5 Betriebsbeschreibung und Emissionswerte.....	9
5.1 Anlagen- und Betriebsbeschreibung.....	9
5.2 Emissionswerte	9
6 Geräuschimmissionen und Beurteilung.....	11
6.1 Beurteilungspegel	11
6.1.1 Grundlagen der Berechnung	11
6.1.2 Berechnungsergebnisse.....	12
7 Hinweise zum B-Plan.....	12
Quellenverzeichnis	13

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Charakteristik der Immissionsorte.....	6
Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005	7
Tabelle 3: Immissionsrichtwerte TA Lärm außerhalb von Gebäuden.....	8
Tabelle 4: Kennwerte und Zuschläge für den PKW-Stellplatz.....	10
Tabelle 5: Emissionswerte Reit- und Pferdehof.....	11
Tabelle 6: Beurteilungspegel des Reit- und Pferdehofes.....	12

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1 Lagepläne und Emissionsermittlung

- Anhang 1.1 Übersichtslageplan zur räumliche Einordnung und Immissionsorte
- Anhang 1.2 Auszug aus der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung nach § 34 BauGB
- Anhang 1.3 Städtebaulicher Entwurf
- Anhang 1.4 Lageplan Schallquellen
 - Anhang 1.4 A Lageplan Luftbild Reit- und Pferdehof
 - Anhang 1.4 B Lageplan der Schallquellen (Modell)

Anhang 2 Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

- Anhang 2.1 Ergebnisse
 - Anhang 2.1 A Beurteilungspegel für alle Etagen
 - Anhang 2.1 B Teilpegel für alle Etagen
- Anhang 2.2 Kennwerte der Einzelpunktberechnung für alle Immissionsorte

Zusammenfassung

Die Gemeinde Sülstorf plant mit dem B-Plan Nr. 8 im zentralen Bereich der Ortslage die Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Kindertagesstätte und einem Seniorenheim.

An das Plangebiet schließt im Westen eine Freifläche an, die als Festwiese für einzelne Veranstaltungen genutzt wird (Dorffest, Feuerwehrfest). Regelmäßig finden hier auch 1 x im Monat Übungen der örtlichen Feuerwehr statt. Im Weiteren besteht westlich der Reit- und Pferdehof des Sülstorfer Soers e.V. mit Stallung, Scheunen und Freiflächen für das Training mit den Pferden.

In seiner Stellungnahme fordert der Landkreis Ludwigslust – Parchim, dass für den Reiterhof untersucht wird, welche Beeinträchtigungen durch Geräuschimmissionen im Plangebiet induziert werden.

Für den Reit- und Pferdehof werden in der Schalltechnischen Untersuchung die zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gewerbes für zwei Immissionsorte an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 8 ermittelt und gemäß den Anforderungen der DIN 18005 beurteilt.

Die Betriebsabläufe des Reit- und Pferdehofes wurden mit dem Betreiber abgestimmt. Aktivitäten auf dem Pferdehof finden nur im Tagzeitraum statt.

Aus den Berechnungen der Geräuschimmission geht hervor, dass der Beurteilungspegel an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 8 mit 27 bzw. 29 dB(A) den Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) um 26 bzw. 28 dB unterschreitet.

Festsetzungen zum Schutz vor Geräuschimmissionen sind nicht erforderlich.


Dr. Sabine Kappes

1 Veranlassung, Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Sülstorf plant im zentralen Bereich der Ortslage die Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Kindertagesstätte. Mit dem B-Plan Nr.8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ sollen die Grundlagen für die Bebauung mit Wohnhäusern und einer Kita und einem Seniorenheim geschaffen werden.

An das Plangebiet schließt im Westen eine Freifläche an, die als Festwiese für einzelne Veranstaltungen genutzt wird (Dorffest, Feuerwehrfest). Regelmäßig finden hier auch 1 x im Monat Übungen der örtlichen Feuerwehr statt. Im Weiteren besteht westlich der Reit- und Pferdehof des Sülstorfer Soers e.V. mit Stallung, Scheunen und Freiflächen für das Training mit den Pferden.

In seiner Stellungnahme fordert der Landkreis Ludwigslust – Parchim, dass die zukünftigen Grundstückseigentümer darauf hingewiesen werden, dass es durch Veranstaltungen auf der Festwiese zu sporadischen Beeinträchtigungen der Wohnqualität kommen kann. Hierfür finden die Regelungen der TA Lärm für seltene Ereignisse Anwendung.

Für den Reiterhof soll untersucht werden, welche Beeinträchtigungen durch Geräuschimmissionen im Plangebiet induziert werden. In der Schalltechnischen Untersuchung werden die zu erwartenden Geräuschimmissionen des Gewerbes an den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen ermittelt und gemäß den Anforderungen der TA Lärm beurteilt.

Für die Erarbeitung der Schalltechnischen Untersuchung standen die folgenden vorhabenspezifischen Unterlagen zur Verfügung:

- topographische Karte,
- Flächennutzungsplan,
- Städtebaulicher Entwurf Stand 11.11.2021,
- mündliche Informationen zum Vorhaben,
- Ortsbesichtigung am 12.07.2022.

2 Örtliche Verhältnisse, Vorhabenbeschreibung und Immissionsorte

2.1 Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist im Lageplan in Anhang 1.1 dargestellt.

Das Vorhabengebiet liegt im Zentrum des Ortes Sülstorf außerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteiles Sülstorf (gemäß § 34 Abs. 4 Nr. 1 und 3 Baugesetzbuch).

Zurzeit befindet sich auf diesem Gelände ein Bolzplatz. Östlich des Plangebietes befindet sich das Wohngebiet entlang des Neu-Sülstorfer Weges. Südlich befinden sich das Gebäude der Feuerwehr und die Wohnbebauung an der Hauptstraße. Im Westen schließt unmittelbar die Festwiese an. Etwas weiter im Westen in einer Entfernung von ca. 140 m befindet sich der Reit- und Pferdehof des Sülstorfer Soers e.V.

Die Topographie im Untersuchungsbereich ist schalltechnisch als eben einzustufen.

2.2 Vorhabenbeschreibung

Die Gemeinde Sülstorf plant mit dem B-Plan Nr. 8 im zentralen Bereich der Ortslage die Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Kindertagesstätte und einem Seniorenwohnheim. Es sind 27 Einfamilienhäuser in zweigeschossiger Bauweise geplant. Die Kindertagesstätte und das Seniorenheim sollen ebenfalls zweigeschossig ausgeführt werden.

Mit dem Planvorhaben soll ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

2.3 Immissionsorte und Schutzansprüche

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen werden insgesamt zwei Immissionsorte betrachtet. Sie befinden sich an der Westseite der westlich gelegenen Bauflächen (IO 1 und IO 2).

In der Stellungnahme des Landkreises Ludwigslust – Parchim werden die Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes zur Auflage gemacht.

Die Lage der Immissionsorte ist in Anhang 1.1 dargestellt. Die Einstufung der Gebiete und die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Durch die Wahl der Immissionsorte ist sichergestellt, dass bei einer Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm an diesen Immissionsorten auch für alle anderen schützenswerten Nutzungen in der Umgebung der Anlage die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden.

Tabelle 1: Charakteristik der Immissionsorte

Immissionsort				Gebietseinstufung / Schutzstatus	Orientierungswerte [dB(A)]	
Nr.	Lage	Etagen	Nutzung		Tag	Nacht
IO 1	Nord	2	Wohnen	allg. Wohngebiet (WA)	55	40
IO 2	Süd	2			55	40

3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt für den Reiterhof entsprechend der TA Lärm /2/ für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen.

Auf der Basis der mit dem Auftraggeber abgestimmten Anlagen- und Betriebsbeschreibung werden die Emissionswerte der immissionsrelevanten Betriebsvorgänge ermittelt (Kapitel 5).

Mit diesen Emissionswerten werden die Geräuschimmissionen im Tagzeitraum für die Immissionsorte IO 1 und IO 2 berechnet und gemäß DIN 18005 beurteilt.

4 Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen

4.1 Bauleitplanung - DIN 18005

Die DIN 18005 /5/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG /1/ sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet.

Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Gebietsnutzungsart	Orientierungswert [dB (A)]	
	Tag	Nacht ¹⁾
reine Wohngebiete (WR), Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
<i>Urbane Gebiete</i> (MU, keine Ausweisung in der DIN 18005, aber nach TA-Lärm und vergleichsweise nachts wie MI)	63	50 bzw. 45
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 2 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

4.2 Technische Anlagen - TA Lärm

Für die Beurteilung von gewerblichen Geräuschimmissionen verweist die DIN 18005 auf die Regelungen der TA Lärm /2/.

Beim Betrieb von technischen Anlagen ist dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gemäß dem Vorsorgegrundsatz Rechnung zu tragen. Die Grundsätze für das Ermitteln und Beurteilen von Geräuschimmissionen für technische Anlagen sind in der TA Lärm dargelegt.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt mit dem Beurteilungspegel L_r . Er kennzeichnet die mittlere Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Als Bezugszeitraum für die Tageszeit gilt der Zeitraum von 6:00 bis 22:00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung in der Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, wenn es aus besonderen Gründen erforderlich ist und eine achtstündige Nachtruhe gewährleistet ist.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist vorbehaltlich einiger Sonderregelungen sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm nicht überschreitet. Die Gesamtbelastung beinhaltet die Zusatzbelastung der zu betrachtenden Anlage und die Vorbelastung aller anderen Anlagen im Geltungsbereich der TA Lärm.

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach dem Stand der Lärminderungstechnik so zu betreiben, dass vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte TA Lärm außerhalb von Gebäuden

bauliche Nutzung nach BauNVO	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Industriegebiete	70	70
Gewerbegebiete	65	50
urbane Gebiete	63	45
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Der Einwirkungsbereich einer Anlage umfasst nach Nr. 2.2 der TA Lärm die Flächen, in denen der Immissionsrichtwert durch die Anlage um weniger als 10 dB unterschritten wird. Befindet sich ein Immissionsort außerhalb des Einwirkungsbereiches, dann kann die Anlage nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen beitragen und eine Ermittlung der Vorbelastung und der Gesamtbelastung ist nicht erforderlich.

Für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird in Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie in Gebieten mit höherer Schutzbedürftigkeit die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB berücksichtigt. Sie umfassen die Zeiten

- werktags 6.00 - 7.00 Uhr // 20.00 - 22.00 Uhr und
- sonntags 6.00 - 9.00 Uhr // 13.00 - 15.00 Uhr // 20.00 - 22.00 Uhr.
- Für seltene Ereignisse, die an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden auftreten, sind höhere Immissionsrichtwerte festgelegt. Sie betragen außerhalb von Industriegebieten tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A).
- Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen bei seltenen Ereignissen die Immissionsrichtwerte in Gewerbegebieten tags/nachts um maximal 25 / 15 dB(A) und in allen anderen Gebieten tags/nachts um maximal 20 / 10 dB(A) überschreiten.

5 Betriebsbeschreibung und Emissionswerte

5.1 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Im Zentrum des Ortes Sülstorf nördlich an der Hauptstraße befindet sich der Reit- und Pferdehof Sülstorfer Soers e.V. Dort erfolgen die Unterbringung und das Training von bis zu 35 Pferden.

Die Pferdeboxen befinden sich in der zentral gelegenen Halle. Tagsüber steht die Halle offen. Am Tage werden die Pferde auf den nördlich an den Reiterhof grenzenden Weideflächen gehalten. Bis auf fünf Jungtiere, die die Nacht im Freien verbringen, sind die Pferde nachts in den Boxen.

Westlich der Halle und der Scheune befindet sich ein PKW-Stellplatz. Er wird von bis zu fünf Besuchern genutzt, die zum Reiten kommen.

Östlich vor der Halle im Zentrum der Anlage parken täglich 2 – 3 Transporter um Pferde zu verladen.

Die Anlieferung von Stroh und Heu erfolgt im Sommer während der Erntesaison einmal mit zwei Transporten (Traktoren mit Hängern). Mit einem Hoflader werden Stroh und Heu in die Strohhalle transportiert.

Der Transport von Stroh und Heu erfolgt täglich ca. 1 h von der Strohlagerhalle mit einem Hoflader in die Pferdeboxen.

Etwa 1 bis 2 mal je Woche erfolgt das Entmisten der Boxen für die Dauer von 2 h mit einem Hoflader. Der Hoflader fährt dazu aus der Boxen-Halle zu einem von L-Schalen eingefassten Dunglager nördlich der Halle.

Einmal innerhalb von zwei Wochen wird der Pferdemist vom Dunglager mit einem Traktor in zwei Transporten abgeholt. Der Dung wird mit dem Hoflader auf den Hänger geladen.

5.2 Emissionswerte

In diesem Kapitel werden die aus schalltechnischer Sicht erforderlichen Angaben zu Gebäuden und Anlagen sowie die allgemeinen Betriebsabläufe beschrieben.

Die nachfolgende Kurzbeschreibung basiert auf den Informationen des Betreibers des Reit- und Pferdehofes während der Ortsbesichtigung am 12.07.2022, die durch Erfahrungswerte aus vergleichbaren Anlagen ergänzt werden. Die Emissionswerte sind in Tabelle 5 aufgeführt. Die Lage der Schallquellen wird in Anhang 1.4 dargestellt.

Für die schalltechnische Untersuchung wird von folgenden **Betriebsabläufen** ausgegangen:

- | | | |
|---|------------|------------------------|
| ▪ Der Betrieb des Reit- und Pferdehofes erfolgt tagsüber zwischen 8.00 und 18.00 Uhr. | | |
| ▪ Transport von Pferden | 8 – 18 Uhr | 3 Transporte |
| ▪ Anliefern von Stroh und Heu | 8 – 18 Uhr | 2 Transporte (Traktor) |
| ▪ Entladen Stroh/Heu mit Hoflader | 8 – 18 Uhr | 1 h |
| ▪ Transport von Stroh / Heu in die Boxen | 8 – 18 Uhr | 1 h |
| ▪ Entmisten der Boxen mit Hoflader | 8 – 18 Uhr | 2 h |
| ▪ Abtransport Dung | 8 – 18 Uhr | 2 Transporte (Traktor) |
| ▪ PKW-Stellplatz | 8 – 18 Uhr | 10 Beweg in 10 h. |

Für den **An- und Abtransport der Pferde** werden im Sinne einer Maximalabschätzung für einen Tag 3 Fahrten mit Transportern (Hin- und Rückfahrt) angenommen. Für die Transporter wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L_{W'} = 55 \text{ dB(A)/m}$ für die Fahrt eines Transporters pro Stunde mit der Geschwindigkeit von 10 km/h berücksichtigt. Für das Abstellen auf dem Verladeplatz wird je ein Parkvorgang berücksichtigt. Es wird die Parkplatzart „Abstellplatz LKW“ berücksichtigt, um die Geräusche beim Verladen der Pferde abzudecken. Für den Abstellplatz ergeben sich täglich 6 Bewegungen.

Die **Anlieferung von Stroh und Heu / Abtransport von Dung** erfolgt mit jeweils zwei Traktortransporten. In eigenen Messungen wurde für einen Traktor im Schlepperzug ein Schalleistungspegel von 108 dB(A) ermittelt. Der längenbezogene Schalleistungspegel beträgt 68 dB(A)/m.

Der Dung wird mit dem Hoflader auf den Hänger geladen. Der Hoflader (106 dB(A)) ist je Dungtransport 30 min beschäftigt.

Der Hoflader zum **Entladen von Heu und Stroh** sowie für den **Transport** von der Strohlagerhalle in die Boxen-Halle wird für eine Einwirkzeit von 1 h berücksichtigt. Dabei wird berücksichtigt, dass der Hoflader jeweils 20 min in der Halle und 40 min im Freien fährt.

Das **Entmisten der Boxen** erfolgt mit einem Hoflader. Für seinen Betrieb wird eine tägliche Betriebszeit von 2 Stunden den Berechnungen zugrunde gelegt. Dabei wird berücksichtigt, dass der Hoflader 40 min in der Halle und 80 min außerhalb der Halle fährt.

Der **Besucherparkplatz** befindet sich westlich der Reitsportanlage. Er ist mit Betonplatten ausgelegt. Es wird davon ausgegangen, dass die etwa fünf Besucher / Mitarbeiter mit dem Pkw zur Reitanlage kommen. Täglich ergeben sich auf dem Parkplatz 10 Bewegungen im Tageszeitraum.

Die Kennwerte für die Ermittlung der Zuschläge für die Parkplatzart (K_{PA}), die Impulshaltigkeit (K_I) und die Fahrbahnoberfläche (K_{Stro}) finden sich in Tabelle 4. Für K_D (Parksuch- und Durchfahrverkehr) wird kein Zuschlag gewährt.

Tabelle 4: Kennwerte und Zuschläge für den PKW-Stellplatz

Parkplatz	Zuschlag für	Bezug	Zuschlag	
Kunden/Mitarbeiter	Parkplatzart		$K_{PA} = 0 \text{ dB}$	$K_I = 4 \text{ dB}$
Abstellplatz LKW ¹⁾	Parkplatzart		$K_{PA} = 14 \text{ dB}$	$K_I = 3 \text{ dB}$
	Belag	Natursteinpflaster (adäquat für Betonplatten)	$K_{Stro} = 3 \text{ dB}$	
		Parksuch- und Durchfahrverkehr	$K_D = 0 \text{ dB}$	

¹⁾ Platz für Verladen der Pferde; über die Parkplatzart „Abstellplatz“ werden die Geräusche beim Verladen der Pferde mit abgedeckt

Tabelle 5: Emissionswerte Reit- und Pferdehof

Aggregat / Betriebsvorgang		Intensität der Nutzung ¹⁾		Schalleis- tungspegel	Bemerkung
Bezeichnung	ID	Zeitraum	Einwirkung		
An- und Abtransport Pferde (Transporter)	Q101	8 – 18 Uhr	3 Transp. in 3 h	55 dB(A)/m	Umfahrung
Anlieferung Stroh und Heu (Traktor)	Q102		2 Transp. in 2 h	68 dB(A)/m	Umfahrung
Entladen Stroh + Heu mit Hoflader	Q103		40 min	106 dB(A)	
Transport von Stroh/Heu in die Boxen mit Hoflader	Q104		40 min	106 dB(A)	
Entmisten mit Hoflader	Q105		80 min	106 dB(A)	
Abtransport Dung (Traktor)	Q106		2 Transp. in 2 h	68 dB(A)/m	Umfahrung
Dung laden mit Hoflader	Q107		30 min je Transp.	106 dB(A)	
PKW-Stellplatz	Q108		10 Bew. in 10 h	70 dB(A)	
Verladeplatz Pferde	Q 109		6 Bew. in 10 h	80,8 dB(A)	

6 Geräuschimmissionen und Beurteilung

6.1 Beurteilungspegel

6.1.1 Grundlagen der Berechnung

Der von einer Schallquelle in ihrem Einwirkbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schalleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, zum Boden und zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Zur Berechnung der zu erwartenden Immissionssituation für Immissionsorte im Untersuchungsgebiet wird die zu erwartende Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell abgebildet. Bei der Annahme, dass die angegebenen Schalleistungspegel und Betriebszeiten nicht überschritten werden, kann davon ausgegangen werden, dass die Berechnungsergebnisse mit hinreichenden Sicherheiten behaftet sind.

Die Geräuschimmissionen werden nach den Berechnungsverfahren der der DIN EN 9613-2 /3/ mit der Ausbreitungssoftware SounPlan 8.2 ermittelt.

Die Berechnungen erfolgen in Oktavspektren / der Mittenfrequenz von 500 Hz mit der Berücksichtigung der Bodenreflexion nach Punkt 7.3.2 der DIN EN 9613-2 sowie unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse und werden für eine Temperatur von 10°C und eine relative Feuchte von 70 % durchgeführt. Sie beziehen sich auf eine ausbreitungsgünstige Mitwindwetterlage bzw. eine leichte Bodeninversion, wie sie üblicherweise nachts auftritt. Die meteorologische Korrektur wird im Sinne eines konservativen Ansatzes nicht berücksichtigt.

Die Berechnungen basieren auf den beschriebenen Betriebsabläufen mit den aufgeführten Emissionswerten und Einwirkzeiten der einzelnen Schallquellen.

6.1.2 Berechnungsergebnisse

Die Beurteilungspegel werden für beide Immissionsorte und alle Etagen in Anhang 2.1 zusammengestellt. Die Kennwerte der Einzelpunktrechnung sind in Anhang 2.2 für beide Immissionsorte dokumentiert.

Die Beurteilungspegel der Anlage werden in Tabelle 6 für das jeweils lauteste Geschoss mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen.

In der Rasterlärmkarte erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen werden für eine Berechnungshöhe von 5 m (1. Obergeschoss) durchgeführt. Die Rasterlärmkarte für den Tages- und den Nachtzeitraum findet sich in Anhang 3.

Tabelle 6: Beurteilungspegel des Reit- und Pferdehofes

Immissionsort		Immissionsrichtwert [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)]	
Nr.	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Nord	55	40	34	-
IO 2	Süd	55	40	38	-

¹⁾ Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind fett markiert.

Folgende Aussagen können zu den Geräuschimmissionen getroffen werden:

- Die Beurteilungspegel liegen am Tage zwischen 34 und 38 dB(A).
- Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird um 17 bis 21 dB unterschritten.

7 Hinweise zum B-Plan

Durch den Betrieb des Reit- und Pferdehofes wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 17 dB unterschritten.

Das Plangebiet befindet sich gemäß Nr. 2.2 der TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage (unterschreiten des Immissionsrichtwertes um mindestens 10 dB).

Festsetzungen zum Schallschutz sind nicht erforderlich.

Quellenverzeichnis

- /1/ BImSchG. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz). Ausfertigungsdatum 15.03.1974 - in der aktuellen Fassung
- /2/ TA Lärm (1998). Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998. GMBI 1998 Nr. 26, S. 503 - geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- /3/ DIN ISO 9613-2_1999-10. Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien.
- /4/ 16. BImSchV (2014). *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)*. in BGBl. I S. 2269
- /5/ DIN 18005:2002. *Schallschutz im Städtebau*



Immissionsorte



Quelle:
GeoBasis-DE/M-V 2022

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
für ein Wohngebiet in Sülstorf

Darstellung:
Übersichtslageplan mit der räumlichen Einordnung des Betriebsgeländes und den Immissionsorten

	Auftrag: 21031
	Anhang: 1.1
	Datum: 14.07.2022
	Maßstab: ohne

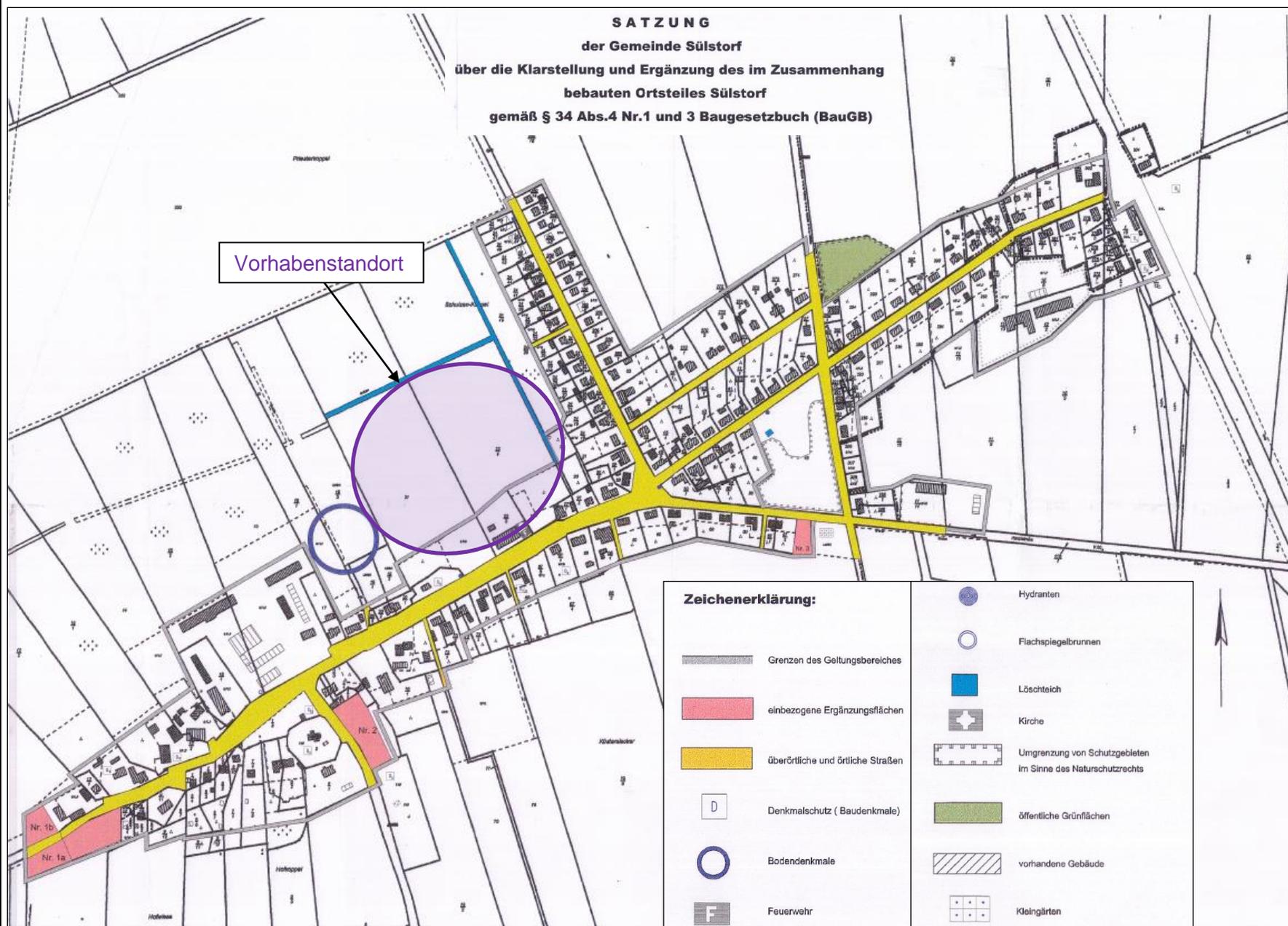
Auftraggeber:
Amt Ludwigslust Land
Gemeinde Sülstorf
Wöbbeliner Str. 5
19288 Ludwigslust

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



SATZUNG
der Gemeinde Sülstorf
über die Klarstellung und Ergänzung des im Zusammenhang
bebauten Ortsteiles Sülstorf
gemäß § 34 Abs.4 Nr.1 und 3 Baugesetzbuch (BauGB)

Vorhabenstandort



Zeichenerklärung:	
	Grenzen des Geltungsbereiches
	einbezogene Ergänzungsfächen
	überörtliche und örtliche Straßen
	Denkmalschutz (Baudenkmale)
	Bodendenkmale
	Feuerwehr
	öffentl. Verwaltung
	Hydranten
	Flachpiegelbrunnen
	Löschteich
	Kirche
	Umgrenzung von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts
	öffentliche Grünflächen
	vorhandene Gebäude
	Kleingärten
	Bauflächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind

Quelle:
 Gemeinde Sülstorf

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 8 in Sülstorf

Darstellung:
 Auszug aus der Klarstellungs- und Ergänzungssatzung über den im Zusammenhang bebauten Ortsteil Sülstorf (12/2008)

	Auftrag: 21031
	Anhang: 1.2
	Datum: 14.07.2022
	Maßstab: ohne

Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust Land
 Gemeinde Sülstorf
 Wöbbeliner Str. 5
 19288 Ludwigslust

Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Quelle:
 Architekten + Stadtplaner
 Stutz & Winter

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung
 für ein Wohngebiet in Sülstorf

Darstellung:
 Städtebaulicher Entwurf
 Stand 11.11.2021

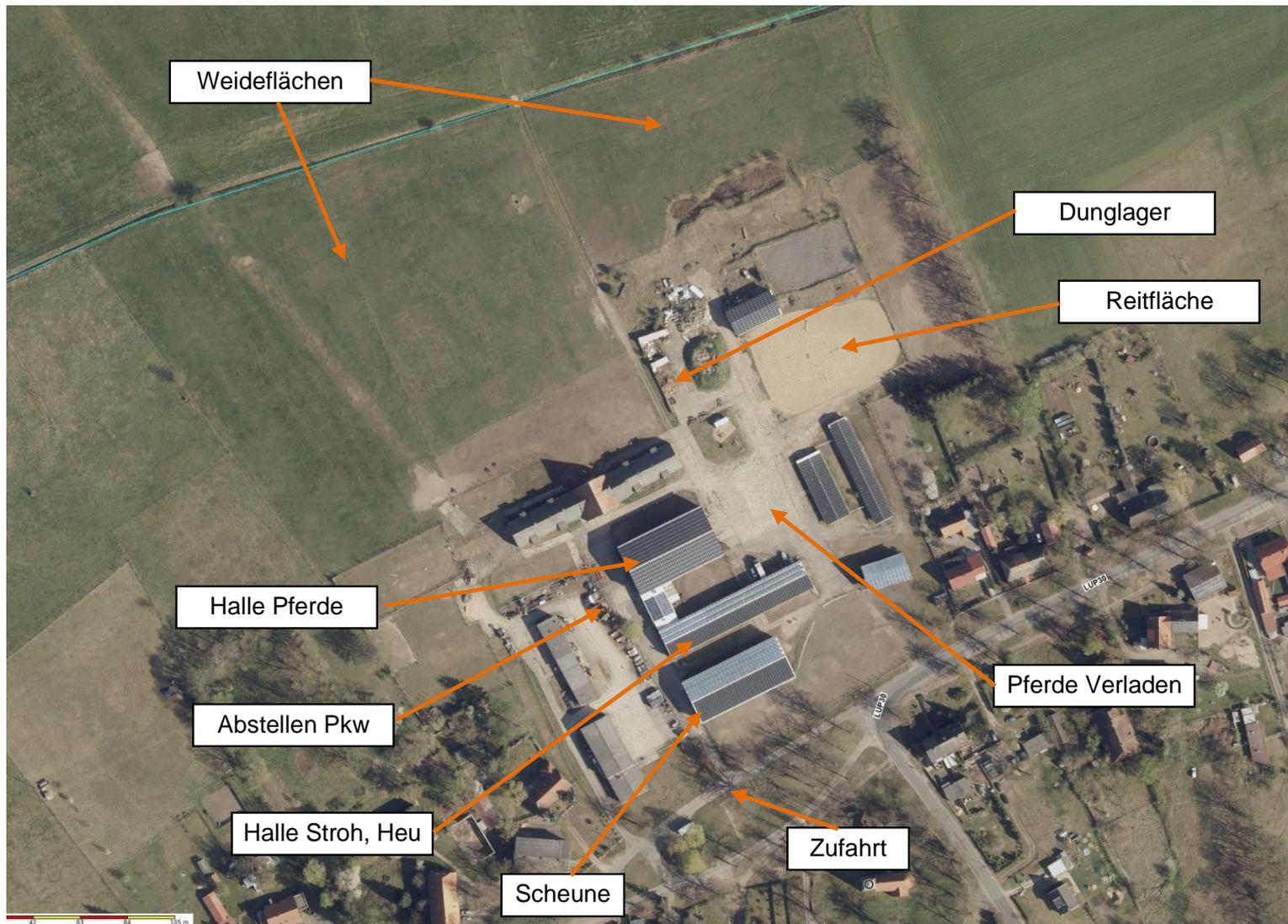


Auftrag:	21031
Anhang:	1.3
Datum:	14.07.2022
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
 Amt Ludwigslust Land
 Gemeinde Sülstorf
 Wöbbeliner Str. 5
 19288 Ludwigslust

Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock





Quelle:
GeoBasis DE/M-V 2022

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
für den B-Plan Nr. 8 in Sülstorf

Darstellung:
Lage der Schallquellen (Luftbild)



Auftrag: 21031

Anhang: 1.4 A

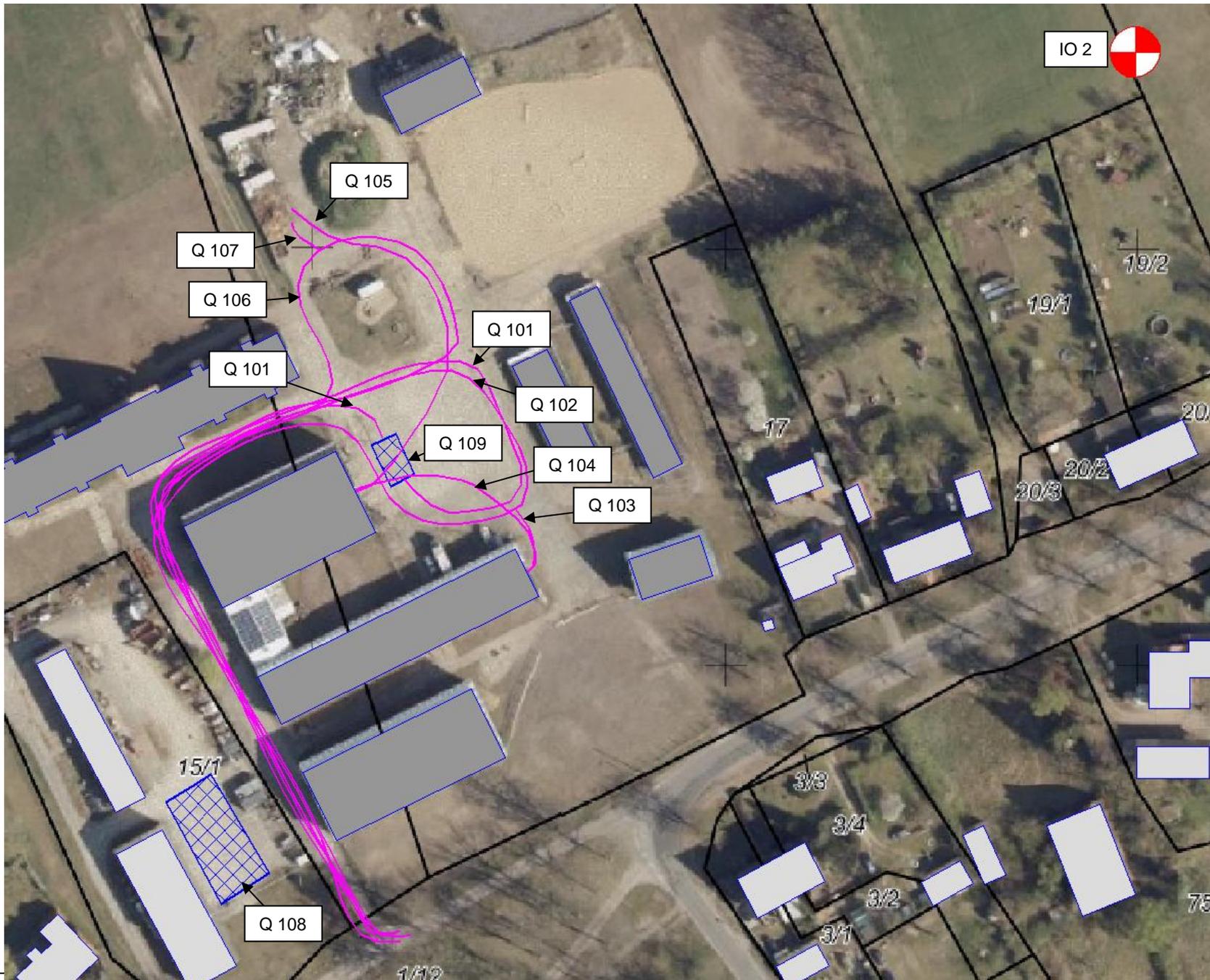
Datum: 14.07.2022

Maßstab: ohne

Auftraggeber:
Amt Ludwigslust Land
Gemeinde Sülstorf
Wöbbeliner Str. 5
19288 Ludwigslust

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Quelle:
SoundPlan 8.2

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung
für den B-Plan Nr. 8 in Sülstorf

Darstellung:
Lage der Schallquellen (Modell)

	Auftrag: 21031
	Anhang: 1.4 B
	Datum: 14.07.2022
	Maßstab: ohne

Auftraggeber:
Amt Ludwigslust Land
Gemeinde Sülstorf
Wöbbeliner Str. 5
19288 Ludwigslust

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Beurteilungspegel - Einzelpunkt Gewerbe Pferdehof



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
IO 1	WA	EG 1.OG		55 55	40 40	33,3 34,1		
IO 2	WA	EG 1.OG		55 55	40 40	37,2 37,8		

--

21031 STU B-Plan Nr.8 Sülstorf	Anhang 2.1A 101
-----------------------------------	--------------------

Teilpegel - Einzelpunkt Gewerbe Pferdehof



Quelle	Quellgruppe	Quelltyp	Fahrspur	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Immissionsort IO 1 SW EG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 33,3 dB(A) LrN dB(A)						
Verladeplatz Pferde	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		19,5		
PKW - Stellplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		4,0		
An-und Abtransport Pferde	Standard Gewerbelärm	Linie		7,9		
An- und Abtransport Pferde	Standard Gewerbelärm	Linie		4,4		
Anlieferung Stroh und Heu	Standard Gewerbelärm	Linie		21,2		
Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		28,5		
Transport Stroh und Heu in Boxen	Standard Gewerbelärm	Linie		8,9		
Entmisten mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		15,1		
Abtransport Dung mit Traktor	Standard Gewerbelärm	Linie		22,1		
Dung laden mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		30,0		
Immissionsort IO 1 SW 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 34,1 dB(A) LrN dB(A)						
Verladeplatz Pferde	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		19,7		
PKW - Stellplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		4,6		
An-und Abtransport Pferde	Standard Gewerbelärm	Linie		8,2		
An- und Abtransport Pferde	Standard Gewerbelärm	Linie		4,8		
Anlieferung Stroh und Heu	Standard Gewerbelärm	Linie		21,6		
Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		29,3		
Transport Stroh und Heu in Boxen	Standard Gewerbelärm	Linie		9,4		
Entmisten mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		15,4		
Abtransport Dung mit Traktor	Standard Gewerbelärm	Linie		22,4		
Dung laden mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		30,9		
Immissionsort IO 2 SW EG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 37,2 dB(A) LrN dB(A)						
Verladeplatz Pferde	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		20,5		
PKW - Stellplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		4,7		
An-und Abtransport Pferde	Standard Gewerbelärm	Linie		9,4		
An- und Abtransport Pferde	Standard Gewerbelärm	Linie		7,2		
Anlieferung Stroh und Heu	Standard Gewerbelärm	Linie		22,9		
Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		32,6		
Transport Stroh und Heu in Boxen	Standard Gewerbelärm	Linie		9,4		
Entmisten mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		16,2		
Abtransport Dung mit Traktor	Standard Gewerbelärm	Linie		24,1		
Dung laden mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		34,5		
Immissionsort IO 2 SW 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 37,8 dB(A) LrN dB(A)						
Verladeplatz Pferde	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		21,3		
PKW - Stellplatz	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		5,5		
An-und Abtransport Pferde	Standard Gewerbelärm	Linie		10,0		
An- und Abtransport Pferde	Standard Gewerbelärm	Linie		7,7		

Teilpegel - Einzelpunkt Gewerbe Pferdehof



Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Anlieferung Stroh und Heu	Standard Gewerbelärm	Linie		23,5		
Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		33,6		
Transport Stroh und Heu in Boxen	Standard Gewerbelärm	Linie		10,5		
Entmisten mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		16,8		
Abtransport Dung mit Traktor	Standard Gewerbelärm	Linie		24,4		
Dung laden mit Hoflader	Standard Gewerbelärm	Linie		34,8		

--	--	--	--	--	--	--

21031 STU B-Plan Nr.8 Sülstorf	Anhang 2.1B 101
-----------------------------------	--------------------

Mittlere Ausbreitung Leq - Einzelpunkt Gewerbe Pferdehof



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1 SW EG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 33,3 dB(A) LrN dB(A)																				
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrT	55,0	77,8	190,3	0,0	0,0	3	291,33	-60,3	-4,7	-3,8	0,0	0,2	11,7	-7,3	0,0	0,0	4,4
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrN	55,0	77,8	190,3	0,0	0,0	3	291,33	-60,3	-4,7	-3,8	0,0	0,2	11,7		0,0		
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrT	55,0	79,3	270,5	0,0	0,0	3	265,80	-59,5	-4,7	-2,9	0,0	0,4	15,2	-7,3	0,0	0,0	7,9
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrN	55,0	79,3	270,5	0,0	0,0	3	265,80	-59,5	-4,7	-2,9	0,0	0,4	15,2		0,0		
Q 102	Anlieferung Stroh und Heu	Linie	LrT	68,0	94,6	462,1	0,0	0,0	3	275,16	-59,8	-4,7	-2,9	0,0	0,5	30,3	-9,0	0,0	0,0	21,2
Q 102	Anlieferung Stroh und Heu	Linie	LrN	68,0	94,6	462,1	0,0	0,0	3	275,16	-59,8	-4,7	-2,9	0,0	0,5	30,3		0,0		
Q 103	Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Linie	LrT	94,0	106,0	16,0	0,0	0,0	3	244,67	-58,8	-4,7	-3,9	0,0	1,1	42,3	-13,8	0,0	0,0	28,5
Q 103	Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Linie	LrN	94,0	106,0	16,0	0,0	0,0	3	244,67	-58,8	-4,7	-3,9	0,0	1,1	42,3		0,0		
Q 104	Transport Stroh und Heu in Boxen	Linie	LrT	66,0	83,6	57,7	0,0	0,0	3	244,02	-58,7	-4,7	-1,5	0,0	1,5	22,7	-13,8	0,0	0,0	8,9
Q 104	Transport Stroh und Heu in Boxen	Linie	LrN	66,0	83,6	57,7	0,0	0,0	3	244,02	-58,7	-4,7	-1,5	0,0	1,5	22,7		0,0		
Q 105	Entmisten mit Hoflader	Linie	LrT	66,0	85,9	98,6	0,0	0,0	3	218,46	-57,8	-4,7	-0,5	0,0	0,4	25,9	-10,8	0,0	0,0	15,1
Q 105	Entmisten mit Hoflader	Linie	LrN	66,0	85,9	98,6	0,0	0,0	3	218,46	-57,8	-4,7	-0,5	0,0	0,4	25,9		0,0		
Q 106	Abtransport Dung mit Traktor	Linie	LrT	68,0	94,7	467,4	0,0	0,0	3	267,70	-59,5	-4,7	-2,1	0,0	0,2	31,1	-9,0	0,0	0,0	22,1
Q 106	Abtransport Dung mit Traktor	Linie	LrN	68,0	94,7	467,4	0,0	0,0	3	267,70	-59,5	-4,7	-2,1	0,0	0,2	31,1		0,0		
Q 107	Dung laden mit Hoflader	Linie	LrT	96,0	106,0	10,0	0,0	0,0	3	216,61	-57,7	-4,7	-4,2	0,0	0,0	42,0	-12,0	0,0	0,0	30,0
Q 107	Dung laden mit Hoflader	Linie	LrN	96,0	106,0	10,0	0,0	0,0	3	216,61	-57,7	-4,7	-4,2	0,0	0,0	42,0		0,0		
Q 108	PKW - Stellplatz	Parkplatz	LrT	54,3	80,0	367,3	0,0	0,0	3	343,98	-61,7	-4,7	-2,0	0,0	2,1	16,0	-12,0	0,0	0,0	4,0
Q 108	PKW - Stellplatz	Parkplatz	LrN	54,3	80,0	367,3	0,0	0,0	3	343,98	-61,7	-4,7	-2,0	0,0	2,1	16,0		0,0		
Q 109	Verladeplatz Pferde	Parkplatz	LrT	64,5	83,0	70,7	0,0	0,0	3	244,00	-58,7	-4,7	0,0	0,0	1,6	23,7	-4,3	0,0	0,0	19,5
Q 109	Verladeplatz Pferde	Parkplatz	LrN	64,5	83,0	70,7	0,0	0,0	3	244,00	-58,7	-4,7	0,0	0,0	1,6	23,7		0,0		
Immissionsort IO 1 SW 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 34,1 dB(A) LrN dB(A)																				
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrT	55,0	77,8	190,3	0,0	0,0	3	291,33	-60,3	-4,6	-3,6	0,0	0,2	12,1	-7,3	0,0	0,0	4,8
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrN	55,0	77,8	190,3	0,0	0,0	3	291,33	-60,3	-4,6	-3,6	0,0	0,2	12,1		0,0		
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrT	55,0	79,3	270,5	0,0	0,0	3	265,80	-59,5	-4,5	-2,8	0,0	0,4	15,5	-7,3	0,0	0,0	8,2
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrN	55,0	79,3	270,5	0,0	0,0	3	265,80	-59,5	-4,5	-2,8	0,0	0,4	15,5		0,0		
Q 102	Anlieferung Stroh und Heu	Linie	LrT	68,0	94,6	462,1	0,0	0,0	3	275,20	-59,8	-4,5	-2,8	0,0	0,6	30,6	-9,0	0,0	0,0	21,6
Q 102	Anlieferung Stroh und Heu	Linie	LrN	68,0	94,6	462,1	0,0	0,0	3	275,20	-59,8	-4,5	-2,8	0,0	0,6	30,6		0,0		
Q 103	Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Linie	LrT	94,0	106,0	16,0	0,0	0,0	3	244,68	-58,8	-4,5	-3,3	0,0	1,1	43,1	-13,8	0,0	0,0	29,3
Q 103	Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Linie	LrN	94,0	106,0	16,0	0,0	0,0	3	244,68	-58,8	-4,5	-3,3	0,0	1,1	43,1		0,0		
Q 104	Transport Stroh und Heu in Boxen	Linie	LrT	66,0	83,6	57,7	0,0	0,0	3	244,03	-58,7	-4,5	-1,2	0,0	1,5	23,2	-13,8	0,0	0,0	9,4
Q 104	Transport Stroh und Heu in Boxen	Linie	LrN	66,0	83,6	57,7	0,0	0,0	3	244,03	-58,7	-4,5	-1,2	0,0	1,5	23,2		0,0		

21031
STU B-Plan Nr.8 Sülstorf

Anhang 2.2
101

Mittlere Ausbreitung Leq - Einzelpunkt Gewerbe Pferdehof



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Q 105	Entmisten mit Hoflader	Linie	LrT	66,0	85,9	98,6	0,0	0,0	3	218,47	-57,8	-4,5	-0,4	0,0	0,4	26,2	-10,8	0,0	0,0	15,4
Q 105	Entmisten mit Hoflader	Linie	LrN	66,0	85,9	98,6	0,0	0,0	3	218,47	-57,8	-4,5	-0,4	0,0	0,4	26,2		0,0		
Q 106	Abtransport Dung mit Traktor	Linie	LrT	68,0	94,7	467,4	0,0	0,0	3	267,71	-59,5	-4,5	-2,0	0,0	0,3	31,4	-9,0	0,0	0,0	22,4
Q 106	Abtransport Dung mit Traktor	Linie	LrN	68,0	94,7	467,4	0,0	0,0	3	267,71	-59,5	-4,5	-2,0	0,0	0,3	31,4		0,0		
Q 107	Dung laden mit Hoflader	Linie	LrT	96,0	106,0	10,0	0,0	0,0	3	216,61	-57,7	-4,5	-3,5	0,0	0,0	42,9	-12,0	0,0	0,0	30,9
Q 107	Dung laden mit Hoflader	Linie	LrN	96,0	106,0	10,0	0,0	0,0	3	216,61	-57,7	-4,5	-3,5	0,0	0,0	42,9		0,0		
Q 108	PKW - Stellplatz	Parkplatz	LrT	54,3	80,0	367,3	0,0	0,0	3	343,98	-61,7	-4,6	-1,4	0,0	2,0	16,6	-12,0	0,0	0,0	4,6
Q 108	PKW - Stellplatz	Parkplatz	LrN	54,3	80,0	367,3	0,0	0,0	3	343,98	-61,7	-4,6	-1,4	0,0	2,0	16,6		0,0		
Q 109	Verladeplatz Pferde	Parkplatz	LrT	64,5	83,0	70,7	0,0	0,0	3	244,00	-58,7	-4,5	0,0	0,0	1,6	23,9	-4,3	0,0	0,0	19,7
Q 109	Verladeplatz Pferde	Parkplatz	LrN	64,5	83,0	70,7	0,0	0,0	3	244,00	-58,7	-4,5	0,0	0,0	1,6	23,9		0,0		
Immissionsort IO 2 SW EG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 37,2 dB(A) LrN dB(A)																				
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrT	55,0	77,8	190,3	0,0	0,0	3	253,29	-59,1	-4,7	-2,3	0,0	0,2	14,5	-7,3	0,0	0,0	7,2
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrN	55,0	77,8	190,3	0,0	0,0	3	253,29	-59,1	-4,7	-2,3	0,0	0,2	14,5		0,0		
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrT	55,0	79,3	270,5	0,0	0,0	3	224,33	-58,0	-4,7	-2,7	0,0	0,2	16,7	-7,3	0,0	0,0	9,4
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrN	55,0	79,3	270,5	0,0	0,0	3	224,33	-58,0	-4,7	-2,7	0,0	0,2	16,7		0,0		
Q 102	Anlieferung Stroh und Heu	Linie	LrT	68,0	94,6	462,1	0,0	0,0	3	234,28	-58,4	-4,7	-2,5	0,0	0,3	32,0	-9,0	0,0	0,0	22,9
Q 102	Anlieferung Stroh und Heu	Linie	LrN	68,0	94,6	462,1	0,0	0,0	3	234,28	-58,4	-4,7	-2,5	0,0	0,3	32,0		0,0		
Q 103	Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Linie	LrT	94,0	106,0	16,0	0,0	0,0	3	187,77	-56,5	-4,7	-2,5	0,0	1,4	46,4	-13,8	0,0	0,0	32,6
Q 103	Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Linie	LrN	94,0	106,0	16,0	0,0	0,0	3	187,77	-56,5	-4,7	-2,5	0,0	1,4	46,4		0,0		
Q 104	Transport Stroh und Heu in Boxen	Linie	LrT	66,0	83,6	57,7	0,0	0,0	3	195,01	-56,8	-4,7	-3,0	0,0	1,4	23,2	-13,8	0,0	0,0	9,4
Q 104	Transport Stroh und Heu in Boxen	Linie	LrN	66,0	83,6	57,7	0,0	0,0	3	195,01	-56,8	-4,7	-3,0	0,0	1,4	23,2		0,0		
Q 105	Entmisten mit Hoflader	Linie	LrT	66,0	85,9	98,6	0,0	0,0	3	191,21	-56,6	-4,7	-0,8	0,0	0,6	27,0	-10,8	0,0	0,0	16,2
Q 105	Entmisten mit Hoflader	Linie	LrN	66,0	85,9	98,6	0,0	0,0	3	191,21	-56,6	-4,7	-0,8	0,0	0,6	27,0		0,0		
Q 106	Abtransport Dung mit Traktor	Linie	LrT	68,0	94,7	467,4	0,0	0,0	3	235,61	-58,4	-4,7	-1,2	0,0	0,2	33,1	-9,0	0,0	0,0	24,1
Q 106	Abtransport Dung mit Traktor	Linie	LrN	68,0	94,7	467,4	0,0	0,0	3	235,61	-58,4	-4,7	-1,2	0,0	0,2	33,1		0,0		
Q 107	Dung laden mit Hoflader	Linie	LrT	96,0	106,0	10,0	0,0	0,0	3	207,28	-57,3	-4,7	0,0	0,0	0,0	46,6	-12,0	0,0	0,0	34,5
Q 107	Dung laden mit Hoflader	Linie	LrN	96,0	106,0	10,0	0,0	0,0	3	207,28	-57,3	-4,7	0,0	0,0	0,0	46,6		0,0		
Q 108	PKW - Stellplatz	Parkplatz	LrT	54,3	80,0	367,3	0,0	0,0	3	292,38	-60,3	-4,7	-3,1	0,0	2,4	16,7	-12,0	0,0	0,0	4,7
Q 108	PKW - Stellplatz	Parkplatz	LrN	54,3	80,0	367,3	0,0	0,0	3	292,38	-60,3	-4,7	-3,1	0,0	2,4	16,7		0,0		
Q 109	Verladeplatz Pferde	Parkplatz	LrT	64,5	83,0	70,7	0,0	0,0	3	205,13	-57,2	-4,7	-1,4	0,0	2,4	24,8	-4,3	0,0	0,0	20,5
Q 109	Verladeplatz Pferde	Parkplatz	LrN	64,5	83,0	70,7	0,0	0,0	3	205,13	-57,2	-4,7	-1,4	0,0	2,4	24,8		0,0		
Immissionsort IO 2 SW 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 37,8 dB(A) LrN dB(A)																				

21031
STU B-Plan Nr.8 Sülstorf

Anhang 2.2
101

Mittlere Ausbreitung Leq - Einzelpunkt Gewerbe Pferdehof



Obj.-Nr.	Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrT	55,0	77,8	190,3	0,0	0,0	3	253,30	-59,1	-4,5	-2,0	0,0	0,2	15,0	-7,3	0,0	0,0	7,7
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrN	55,0	77,8	190,3	0,0	0,0	3	253,30	-59,1	-4,5	-2,0	0,0	0,2	15,0		0,0		
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrT	55,0	79,3	270,5	0,0	0,0	3	224,34	-58,0	-4,5	-2,4	0,0	0,2	17,3	-7,3	0,0	0,0	10,0
Q 101	An- und Abtransport Pferde	Linie	LrN	55,0	79,3	270,5	0,0	0,0	3	224,34	-58,0	-4,5	-2,4	0,0	0,2	17,3		0,0		
Q 102	Anlieferung Stroh und Heu	Linie	LrT	68,0	94,6	462,1	0,0	0,0	3	234,29	-58,4	-4,5	-2,1	0,0	0,3	32,5	-9,0	0,0	0,0	23,5
Q 102	Anlieferung Stroh und Heu	Linie	LrN	68,0	94,6	462,1	0,0	0,0	3	234,29	-58,4	-4,5	-2,1	0,0	0,3	32,5		0,0		
Q 103	Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Linie	LrT	94,0	106,0	16,0	0,0	0,0	3	187,78	-56,5	-4,4	-1,7	0,0	1,4	47,4	-13,8	0,0	0,0	33,6
Q 103	Entladen Stroh und Heu mit Hoflader	Linie	LrN	94,0	106,0	16,0	0,0	0,0	3	187,78	-56,5	-4,4	-1,7	0,0	1,4	47,4		0,0		
Q 104	Transport Stroh und Heu in Boxen	Linie	LrT	66,0	83,6	57,7	0,0	0,0	3	195,02	-56,8	-4,4	-2,1	0,0	1,4	24,3	-13,8	0,0	0,0	10,5
Q 104	Transport Stroh und Heu in Boxen	Linie	LrN	66,0	83,6	57,7	0,0	0,0	3	195,02	-56,8	-4,4	-2,1	0,0	1,4	24,3		0,0		
Q 105	Entmisten mit Hoflader	Linie	LrT	66,0	85,9	98,6	0,0	0,0	3	191,22	-56,6	-4,4	-0,5	0,0	0,6	27,6	-10,8	0,0	0,0	16,8
Q 105	Entmisten mit Hoflader	Linie	LrN	66,0	85,9	98,6	0,0	0,0	3	191,22	-56,6	-4,4	-0,5	0,0	0,6	27,6		0,0		
Q 106	Abtransport Dung mit Traktor	Linie	LrT	68,0	94,7	467,4	0,0	0,0	3	235,62	-58,4	-4,5	-1,1	0,0	0,2	33,5	-9,0	0,0	0,0	24,4
Q 106	Abtransport Dung mit Traktor	Linie	LrN	68,0	94,7	467,4	0,0	0,0	3	235,62	-58,4	-4,5	-1,1	0,0	0,2	33,5		0,0		
Q 107	Dung laden mit Hoflader	Linie	LrT	96,0	106,0	10,0	0,0	0,0	3	207,29	-57,3	-4,5	0,0	0,0	0,0	46,8	-12,0	0,0	0,0	34,8
Q 107	Dung laden mit Hoflader	Linie	LrN	96,0	106,0	10,0	0,0	0,0	3	207,29	-57,3	-4,5	0,0	0,0	0,0	46,8		0,0		
Q 108	PKW - Stellplatz	Parkplatz	LrT	54,3	80,0	367,3	0,0	0,0	3	292,38	-60,3	-4,5	-2,4	0,0	2,3	17,6	-12,0	0,0	0,0	5,5
Q 108	PKW - Stellplatz	Parkplatz	LrN	54,3	80,0	367,3	0,0	0,0	3	292,38	-60,3	-4,5	-2,4	0,0	2,3	17,6		0,0		
Q 109	Verladeplatz Pferde	Parkplatz	LrT	64,5	83,0	70,7	0,0	0,0	3	205,13	-57,2	-4,4	-0,7	0,0	2,3	25,5	-4,3	0,0	0,0	21,3
Q 109	Verladeplatz Pferde	Parkplatz	LrN	64,5	83,0	70,7	0,0	0,0	3	205,13	-57,2	-4,4	-0,7	0,0	2,3	25,5		0,0		

21031
STU B-Plan Nr.8 Sülstorf

Anhang 2.2
101

**Geruchsprognosegutachten
für den B-Plan Nr. 8
„Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“**

TÜV-Auftrags-Nr. 922IPG011 Je

Auftraggeber: LS Lärmschutz Seeburg
 (Amt Ludwigslust-Land)
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Torsten Jennerjahn

Berichtsumfang: 14 Seiten
 5 Anlagen (10 Seiten)

TÜV NORD Umweltschutz

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Zusammenfassung.....	3
2. Aufgabenstellung	4
3. Örtliche Verhältnisse	5
4. Kurzbeschreibung des vorhandenen Reiterhofes	5
5. Beurteilungsgrundlage	6
6. Geruchsemissionen und -immissionen.....	7
6.1. Angewandte Untersuchungsmethode	7
6.2. Ermittlung der belästigungsrelevanten Kenngröße bei Tierhaltungen	9
6.3. Geruchsemissionen	9
6.4. Geruchsmissionen	10
6.4.1. Berechnungsmodell	10
6.4.2. Meteorologische Daten	11
6.4.3. Berechnungsergebnisse der Geruchs-Zusatzbelastungen	12
6.4.4. Bewertung der Berechnungsergebnisse.....	12
7. Unterlagen und Literatur.....	14

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Erläuterungen zur Geruchsmessung (Olfaktometrie) und zur Berechnung der Geruchsmissionen
Anlage 2	Protokoll der Ausbreitungsrechnung mit dem Programm AUSTAL
Anlage 3	B-Plan Nr. 8; STÄDTEBAULICHER ENTWURF „ENTWICKLUNG EINES WOHN- GEBIETES MIT KITA AN DER HAUPTSTRASSE IN SÜLSTORF“
Anlage 4	Luftbildauszug mit den Geruchsemissionsquellen und den belästigungsrelevanten Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle in % der Jahresstunden auf den Beurteilungsflächen (50 m x 50 m) im B-Plangebiet

TÜV NORD Umweltschutz

1. Zusammenfassung

Die Gemeinde Sülstorf plant mit dem B-Plan Nr. 8 im zentralen Bereich der Ortslage die Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Kindertagesstätte und einem Seniorenheim.

An das Plangebiet schließt im Westen eine Freifläche an, die als Festwiese für einzelne Veranstaltungen genutzt wird (Dorffest, Feuerwehrfest). Außerdem besteht westlich der Reit- und Pferdehof des Sülstorfer Soers e.V. mit Stallung, Scheunen und Freiflächen für das Training mit den Pferden.

In seiner Stellungnahme fordert der Landkreis Ludwigslust – Parchim, dass untersucht wird, welche Beeinträchtigungen durch Gerüche vom Betrieb des Reiterhofes im B-Plangebiet zu erwarten sind.

Am 28.07.2022 wurde die Ortsbesichtigung des Reiterhofes und Abstimmungen mit dem Betreiber (Herrn Wollner) zur maximalen Betriebsweise durchgeführt.

Die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG ist für Gerüche eine zugelassene Messstelle nach § 29b BImSchG /2/ und wir haben eine Vielzahl von Geruchsmessungen an landwirtschaftlichen- und Tierhaltungsanlagen durchgeführt.

Die Geruchsemissionen wurden auf Grundlage von Angaben des Betreibers des vorhandenen Reiterhofes und unter Berücksichtigung der tierspezifischen Emissionsdaten der VDI-Richtlinie 3894 - Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - konservativ abgeschätzt.

Zur Berechnung der Immissionszusatzbelastung wird entsprechend den Vorgaben des Anhangs 2 der TA Luft /1/ das Berechnungsmodell AUSTAL angewendet. Dabei werden die meteorologischen Daten der Station Schwerin verwendet.

Der Maximalwert der belästigungsrelevanten Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle auf einer zu berücksichtigenden Beurteilungsfläche im B-Plangebiet liegt bei 2,6 % der Jahresstunden. Der einzuhaltende Immissionswert für Wohngebiete beträgt $IG = 0,10$ (entspricht belästigungsrelevante Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle von 10 % der Jahresstunden) und wurde somit sicher eingehalten.

Aus den Berechnungsergebnissen wird ersichtlich, dass auch bei höheren Kapazitäten des Pferdehofes, der zulässige Immissionswert im B-Plangebiet eingehalten wird. Dieser Sachverhalt könnte bei einem geplanten Verkauf des Pferdehofes relevant werden.

Zusammenfassend können gutachterlich erheblichen Geruchsbelästigungen in dem geplanten B-Plangebiet sicher ausgeschlossen werden, da der anzuwendende Immissionswert für Wohngebiete sicher eingehalten und deutlich unterschritten wird.

Dipl.-Ing. T. Jennerjahn

Sachverständiger der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

2. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Sülstorf plant im zentralen Bereich der Ortslage die Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Kindertagesstätte. Mit dem B-Plan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“ sollen die Grundlagen für die Bebauung mit Wohnhäusern, einer Kita und einem Seniorenheim geschaffen werden.

Westlich des B-Plangebietes besteht der Reit- und Pferdehof des Sülstorfer Soers e.V. mit Stallung, Scheunen und Freiflächen. In seiner Stellungnahme fordert der Landkreis Ludwigslust – Parchim, dass untersucht wird, welche Beeinträchtigungen durch Gerüche vom Betrieb des Reiterhofes im B-Plangebiet zu erwarten sind.

Die Geruchsprognose wird gemäß den Anforderungen des Anhangs 7 der TA Luft 2021 /1/ erstellt und beinhaltet die folgenden Einzelleistungen:

- Ortstermin mit Aufnahme der vorhandenen geruchsrelevanten Anlagen (Reiterhof), einschließlich Abstimmungen mit dem Betreiber zur Betriebsweise, sowie Aufnahme der örtlichen Verhältnisse.
- Ermittlung der Geruchsemissionen des vorhandenen Reiterhofes unter Berücksichtigung der zeitlichen Nutzung. Dazu werden ausgehend von der Anlagenkapazität Literaturwerte und Ergebnisse olfaktometrischer Untersuchungen unseres Hauses an vergleichbaren Anlagen herangezogen.
- Berechnung der zu erwartenden Geruchsbelastungen in dem geplanten B-Plangebiet Nr. 8. Dazu wird das Ausbreitungsmodell AUSTAL eingesetzt, das in der TA Luft 2021 verankert ist.
- Die Berechnungen erfordern meteorologische Daten, die für die Beschreibung der Ausbreitungsverhältnisse am Standort hinreichend repräsentativ sind. Die Berechnungen erfolgen mit in unserem Hause vorhandenen Daten der Wetterstation Schwerin, wobei die Auswahl fachlich begründet wird.
- Bewertung der Geruchsimmissionen in dem geplanten B-Plangebiet anhand der Immissionswerte des Anhangs 7 der TA Luft, wobei es keine weiteren relevanten Geruchsemissionsquellen im Umfeld gibt.
- Darstellung der Ergebnisse mit Erläuterung der Vorgehensweise zur Ermittlung der Immissionen in einem Bericht, Textteil der Geruchsprognose mit Bewertung der ermittelten Geruchsimmissionen nach Anhang 7 der TA Luft.

Am 28.07.2022 wurde die Ortsbesichtigung des Pferdehofes und Abstimmungen mit dem Betreiber (Herrn Wollner) zur maximalen Betriebsweise durchgeführt. Bei der Ortsbesichtigung wurden die vorhandenen Nutzungen aufgenommen und mit den vorliegenden Karten abgeglichen.

Die in ././ gestellten Zahlen beziehen sich auf das Kapitel „Unterlagen und Literatur“.

3. Örtliche Verhältnisse

Die räumliche Einordnung des geplanten B-Plangebietes Nr. 8 und des Reiterhofes wird aus den Anlagen 3 und 4 ersichtlich.

Das B-Plangebiet liegt im Zentrum des Ortes Sülstorf, außerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteiles Sülstorf (gemäß § 34 Abs. 4 Nr. 1 und 3 Baugesetzbuch).

Zurzeit befindet sich auf diesem Gelände ein Bolzplatz. Östlich des Plangebietes befindet sich ein Wohngebiet entlang des Neu-Sülstorfer Weges. Südlich befinden sich das Gebäude der Feuerwehr und die Wohnbebauung an der Hauptstraße. Im Westen schließt unmittelbar die Festwiese an. Weiter im Westen in einer Entfernung von ca. 140 m befindet sich der Reit- und Pferdehof des Sülstorfer Soers e.V.

Die Gemeinde Sülstorf plant mit dem B-Plan Nr. 8 im zentralen Bereich der Ortslage die Entwicklung eines Wohngebietes mit einer Kindertagesstätte und einem Seniorenwohnheim. Es sind 27 Einfamilienhäuser in zweigeschossiger Bauweise geplant. Die Kindertagesstätte und das Seniorenheim sollen ebenfalls zweigeschossig ausgeführt werden.

Die örtlichen Verhältnisse im Umfeld wurden bei der Ortsbesichtigung am 28.07.2022 einer Plausibilitätsprüfung unterzogen.

4. Kurzbeschreibung des vorhandenen Reiterhofes

Nachfolgend werden die maximal möglichen Kapazitäten des Reiterhofes in Abstimmung mit dem Betreiber ausgewiesen. Es werden hier insbesondere die Daten des Anlagenbetriebs benannt, die im Zusammenhang mit der Entstehung und Ausbreitung von Gerüchen von Bedeutung sind.

Im Zentrum des Ortes Sülstorf nördlich an der Hauptstraße befindet sich der Reit- und Pferdehof Sülstorfer Soers e.V.. Der Reiterhof wird von Herrn Wallner betrieben, wobei er alte vorhandene Hallen nutzt. Nach eigenen Angaben will Herr Wallner den Reiterhof voraussichtlich im nächsten Jahr verkaufen.

Die Unterbringung der Pferde erfolgt derzeit in 2 alten Ställen, wobei die Haltung vorrangig einzeln in den Pferdeboxen erfolgt. Die Anzahl der Pferdeboxen in den Ställen könnte im Bedarfsfall erhöht werden. Die Anzahl der Pferde liegt derzeit bei ca. 25 Stück. Mit der Aufstellung zusätzlicher Pferdeboxen könnten bis zu 45 Pferde in den beiden Ställen untergebracht werden. Bei der nachfolgenden Betrachtung wird von den 45 Pferden ausgegangen, wobei damit die derzeitige Kapazität deutlich überschätzt wird. In der Anlage 4 wird die örtliche Lager der Pferdeställe gekennzeichnet. Die Ställe haben eine Höhe von ca. 8 m bzw. 6 m. Die Entlüftung der Ställe erfolgt über offene Tore bzw. die vorhandenen Schächte mit Ableitung über First.

Tagsüber werden die Pferde teilweise auf den nördlich an den Reiterhof grenzenden Weideflächen gehalten. Die Haltung der Pferde in den Ställen erfolgt auf Stroh. Außerhalb des Stalles befindet sich weiterhin eine Reitfläche.

Etwa 1-mal wöchentlich erfolgt das Entmisten der Boxen mit einem Lader. Der Lader fährt dazu aus der Boxen-Halle zu einem mit einer L-Schale abgegrenzten Dunglager nördlich der Halle. Das Dunglager hat eine maximale Größe von 30 m x 10 m. Jahresdurchschnittlich ist das Dunglager mit ca. 50 % belegt. Entsprechend Vorgaben im Land Brandenburg, die hier übernommen werden, wird bei den Geruchberechnungen eine Belegung von 2/3 der Fläche berücksichtigt.

TÜV NORD Umweltschutz

Ungefähr alle zwei Wochen wird der Pferdemist vom Dunglager mit einem Traktor in zwei Transporten abgeholt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die geruchsrelevanten Anlagendaten zusammengestellt.

Tabelle 1: Anlagendaten des Reiterhofes in Sülstorf

Quell-Nr.	Bezeichnung	Belegung/Größe	GV/Tier	Größe	Bemerkung
S1	Pferdestall 1	25 Pferde	1,1	27,5 GV	Pferde teilweise auf der Weide
S2	Pferdestall 2	20 Pferde	1,1	22 GV	Pferde teilweise auf der Weide
D	Dunglagerfläche	30 m x 10 m		300 m ² (Ansatz Ø 200 m ² Belegung)	Abtrennung mit L-Schalen

5. Beurteilungsgrundlage

Auch in der Bauleitplanung kann Anhang 7 der TA Luft /1/ zur Beurteilung herangezogen werden, wobei die Geruchsimmissionsbelastungen in dem B-Plangebiet durch Ausbreitungsrechnung prognostiziert wird. Durch die Anwendung von Anhang 7 der TA Luft wird im Bauleitplanverfahren sichergestellt, dass sowohl die Belange der zukünftigen Anwohner als auch die des Pferdehofes berücksichtigt werden. Der Anhang 7 der TA Luft konkretisiert die Anforderungen der Nr. 4 der TA Luft und soll daher auch zur Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen, verursacht durch nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, wie der hier betrachtete Pferdehof, herangezogen werden. Die „neue“ TA Luft 2021 /1/ ist am 01.12.2021 in Kraft getreten. Als Anhang 7 ist in der TA Luft /1/ die „Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen“ aufgenommen. Entsprechend der TA Luft /1/ handelt es sich bei erheblichen Geruchsbelästigungen um schädliche Umwelteinwirkungen. Bei dem Ortstermin wurde festgestellt, dass im Umfeld des betrachteten B-Plangebietes keine weiteren Anlagen mit relevanten Geruchsemissionen vorhanden sind. Die berechnete Geruchs-Zusatzbelastung entspricht somit der Geruchs-Gesamtbelastung.

Nach § 22 des BImSchG /2/ sind nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und
3. die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.

Auch bei der Beurteilung der Zumutbarkeit im Rahmen der Prüfung des bauplanungsrechtlichen Rücksichtnahmegebots wird grundsätzlich auf die Immissionswerte und die Systematik in Anhang 7 der TA Luft zurückgegriffen. Es ist die Zumutbarkeitsgrenze auf Grund einer umfassenden Wür-

digung aller Umstände des Einzelfalls und insbesondere der speziellen Schutzwürdigkeit des betroffenen Immissionsortes zu prüfen.

Eine Überschreitung der Immissionswerte alleine muss einem Wohnbauvorhaben nicht in jedem Fall entgegenstehen. Es ist neben der konkreten Schutzwürdigkeit unter Berücksichtigung der Ortsüblichkeit, der Größe des Vorhabens im Verhältnis zur Umgebung und der Höhe der Überschreitung auch darauf abzustellen, inwiefern sich eine bestehende Konfliktsituation z. B. durch eine heranrückende Wohnbebauung verschärft.

Werden für die Nachbarschaft von Tierhaltungsanlagen z. B. höhere Immissionswerte festgelegt, so sind diese zwangsläufig auch in Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen. Hieraus resultieren geringere Abstände zwischen Tierhaltungsanlagen und Wohnbebauung. Es ist nicht zulässig, dass je nach Art des Verwaltungsverfahrens andere Bewertungskriterien herangezogen werden, da es letztendlich in allen Verfahren um die Erheblichkeit der Geruchsbelästigung geht.

Zusammenfassend ist somit die Anwendung von Anhang 7 der TA Luft zur Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Geruchsbelastungen im B-Plangebiet angemessen und wurde somit umgesetzt.

6. Geruchsemissionen und -immissionen

6.1. Angewandte Untersuchungsmethode

Im Sinne des § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /2/ sind schädliche Umwelteinwirkungen Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

In der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft /1/) ist das Verwaltungshandeln im Rahmen von Genehmigungsverfahren und Überwachung von Anlagen nach dem BImSchG geregelt. Im vorliegenden Fall erfolgt die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Gerüche auch entsprechend dem Anhang 7 der TA Luft.

Immissionskenngrößen kennzeichnen die Höhe der Vorbelastung, der Gesamtzusatzbelastung, der Zusatzbelastung oder der Gesamtbelastung für den jeweiligen luftverunreinigenden Stoff bzw. Gerüche. Nach der TA Luft, Ziffer Nr. 4.3.2, ist für Anlagen, von denen erfahrungsgemäß relevante Geruchsemissionen ausgehen können, eine Prüfung durchzuführen, ob der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen gewährleistet ist. Bei der Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen sichergestellt ist, ist Anhang 7 heranzuziehen. Eine Geruchsimmission ist nach Anhang 7 der TA Luft zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem.

Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die in Tabelle 22 der TA Luft – hier Tabelle 2 - angegebenen Immissionswerte überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden bezogen auf ein Jahr. Die Geruchsstunde ist in Anhang 7 der TA Luft wie folgt definiert:

TÜV NORD Umweltschutz

Werden während des Messzeitintervalls (Anmerkung: bei immissionsseitiger Ermittlung durch Prüfer Aufenthaltszeit von 10 Minuten am Messpunkt) in mindestens 10 Prozent der Zeit (Geruchszeitanteil) Geruchsimmissionen der vorbezeichneten Art erkannt, ist dieses Messzeitintervall als „Geruchsstunde“ zu zählen.

In der folgenden Tabelle sind die Geruchsimmissionswerte ausgewiesen.

Tabelle 2: Geruchsimmissionswerte –Tabelle 22 der TA Luft

Wohn-/Mischgebiete Kerngebiete mit Wohnen urbane Gebiete	Gewerbe-/ Industriegebiete Kerngebiete mit Wohnen	Dorfgebiete
0,10 (10 % der Jahresstunden)	0,15 (15 % der Jahresstunden)	0,15 ¹⁾ (15 % der Jahresstunden)

¹⁾ Für Immissionen durch Tierhaltungsanlagen

Der Immissionswert der Spalte „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße der Gesamtbelastung. Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den einzelnen Spalten der Tabelle zuzuordnen.

Beim Vorhaben kommt der Immissionswert für Wohngebiete für das geplante B-Plangebiet zur Anwendung.

Entsprechend dem Ortstermin entspricht die ermittelte Geruchs-Zusatzbelastung der Geruchs-Gesamtbelastung, da es keine weiteren relevanten Geruchsemissionsquellen im Umfeld gibt.

Die von uns ermittelten Emissionsfaktoren entsprechen im Wesentlichen den Emissionsdaten der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 /3/. Daher werden die Angaben dieser Richtlinie bei der Ermittlung der Emissionen herangezogen. Es werden Jahresmittelwerte berücksichtigt. Die tatsächlichen Emissionsbedingungen der einzelnen Quellen und die räumliche Lage der Quellen zueinander werden berücksichtigt. Es werden für den Standort repräsentative meteorologische Daten verwendet.

Zum besseren Verständnis der bei Geruchsgutachten verwendeten Einheit GE/m³ und der allgemeinen Vorgehensweise werden in Anlage 1 einige Erläuterungen zur Geruchsmessung (Olfaktometrie) und zur Ausbreitungsrechnung gegeben.

Die gewählte Vorgehensweise ist ein im Rahmen der Geruchsbegutachtung vielfach bewährtes Verfahren. Damit wird den Anforderungen des Anhanges 7 der TA Luft /1/ entsprochen.

Die Geruchsimmissionen werden in der Regel als Kenngrößen für Beurteilungsflächen ermittelt. Die Beurteilungsflächen sind quadratisch und haben im Allgemeinen eine Seitenlänge von 250 m. Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen kann bis zu 50 m verringert werden. Bei den engen räumlichen Verhältnissen wurden beim Vorhaben die Ergebnisse auf Beurteilungsflächen mit einer Seitenlänge von 50 m dargestellt.

6.2. Ermittlung der belästigungsrelevanten Kenngröße bei Tierhaltungen

Im Rahmen der Untersuchungsprojekte „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“ (Sucker et. al. 2006), „Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Mastbullen, Pferde und Milchvieh“ (LUBW 2017), „Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Ziegen und Schafe“ (LUBW 2019) und „Tierwohl und Immissionschutz – Ermittlung der Belästigungswirkung von Tierhaltungsgerüchen aus alternativen Mastschweineeställen“ (Kwiatkowski et. al. 2021) wurden Gewichtungsfaktoren für verschiedene Tierarten ermittelt, die das Belästigungspotenzial der Geruchsimmissionen berücksichtigen. Diese sind in Tabelle 24 Anhang der 7 TA Luft enthalten. Gerüche aus der Tierhaltung sind keine eindeutig angenehmen Gerüche, jedoch verfügen z. B. Rindergerüche über ein geringeres Belästigungspotential. Für die Beurteilung der Immissionen aus Tierhaltungsanlagen ist die belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissionswerten zu vergleichen.

Hierzu wird, die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert:

$$IG_b = IG * f_{\text{gesamt}}$$

Der Faktor f_{gesamt} ist aus den Gewichtungsfaktoren f der einzelnen Tierarten zu ermitteln, deren Immissionen auf den jeweiligen Immissionsort einwirken.

Der Gewichtungsfaktor für die Pferdehaltung beträgt:

$$f = 0,5$$

Für die Lagerung von Pferdemit ist der Faktor $f = 1,0$ heranzuziehen, somit erfolgt keine Berücksichtigung des Belästigungspotentials.

Im Berechnungsprogramm AUSTAL werden die Faktoren berücksichtigt.

6.3. Geruchsemissionen

Als Ausgangsdaten müssen die Geruchsemissionen der Anlagen bekannt sein, die auf das B-Plangebiet einwirken. Diese Daten werden durch olfaktometrische Untersuchungen an den vorhandenen Anlagen oder, z.B. in einer Prognose, durch Übertragung der Ergebnisse von vergleichbaren Anlagen ermittelt. Für landwirtschaftliche Geruchsquellen liegen uns Erfahrungswerte aus eigenen olfaktometrischen Untersuchungen vor. Die von uns ermittelten Emissionsfaktoren entsprechen im Wesentlichen den Emissionsdaten der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 /3/. Daher werden die Angaben dieser Richtlinie bei der Ermittlung der Emissionen herangezogen. Es werden Jahresmittelwerte berücksichtigt.

Die Ermittlung der Geruchsemissionen von Flächenquellen erfolgt anhand von flächenbezogenen Emissionsfaktoren (in $GE/(m^2*s)$), die mit der emittierenden Fläche der Quelle multipliziert werden.

Grundsätzlich gilt, dass die zu erwartenden Geruchsemissionen des Pferdestalles von den dort eingestellten Tieren, deren Haltungsart, Sauberkeit und Trockenheit im Stall und somit auch durch die Betreibersorgfalt bestimmt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsemissionen wird vorausgesetzt, dass der Pferdestall jederzeit entsprechend dem Stand der Technik der Emissionsminderung betrieben wird. Das bedeutet Sauberkeit und trocknes Stroheinstreu im Stall sowie regelmäßige Aufnahme des abgesetzten Pferdekotes.

Die Geruchsemissionen des Pferdestalles werden auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 prognostiziert. Als maximale Tierbesatz der Ställe sind 45 Pferde konservativ berücksichtigt.

TÜV NORD Umweltschutz

Als spezifischer Geruchsemissionswert wird in der VDI 3894 Blatt 1 /3/ 10 GE/GV*s benannt. Es wird als konservative Annahme davon ausgegangen, dass sich ständig alle Pferde im Stall befinden. Da dies jedoch nicht der Fall ist, stellt die prognostizierte Geruchsfracht eine Annahme zur sicheren Seite dar. Die Geruchsemissionen aus dem Pferdestall werden damit überschätzt.

Die Geruchsfracht für die Mistlagerung wird hergeleitet aus der spezifischen Geruchsemission für Pferdemist von 3 GE/m²*s und der maximalen Oberfläche des Festmistlagers.

Die Geruchsemissionen der auf dem Bewegungsplatz und der Koppel befindlichen Pferde haben an den im Umfeld gelegenen Wohnhäusern keine relevanten immissionsseitigen Auswirkungen und werden nachfolgend nicht berücksichtigt.

Die örtliche Lage der Geruchsquellen wird aus der Anlage 4 mit den Quell-Nr. ersichtlich.

In der folgenden Tabelle sind die verwendeten Geruchsemissionen zusammengestellt.

Tabelle 3: Geruchsfrachten des vorhandenen Reiterhofes in Sülstorf

Quell-Nr.	Bezeichnung	GV/ Größe (m ²)	Geruchsfracht in GE/GV*s bzw. GE/m ² *s	Geruchsfracht in MGE/h	Zeitanteile
P1	Pferdestall 1	27,5 GV	10	0,99	ganzjährig
P2	Pferdestall 1	22 GV	10	0,792	ganzjährig
D	Festmistlager	200 m ²	3	2,16	ganzjährig

In der Geruchsausbreitungsberechnung werden die Geruchsemissionen aus den Pferdeställen mit dem tierartspezifischen Faktor 0,5 berücksichtigt. Für die Lagerung des Pferdemistes wird der geruchsspezifische Faktor 1,0 herangezogen.

Die Pferdeställe werden als Volumenquellen mit einer Höhe von 0 – 8 m (P1) bzw. 0 – 6 m (P2) angesetzt. Beim Festmistlager handelt es sich um eine bodennahe Flächenquelle.

Zusammenfassend werden äußerst konservative Ansätze berücksichtigt.

6.4. Geruchsimmissionen

6.4.1. Berechnungsmodell

In die ab dem 01.12.2021 geltende TA Luft wurde die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) als Anhang 7 aufgenommen. Zur Berechnung der Immissionszusatzbelastung wird entsprechend den Vorgaben des Anhangs 2 der TA Luft /1/ das Berechnungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x, angewendet. Im Anhang 2 der TA Luft ist das Verfahren für die Ausbreitungsrechnung für Gase und Stäube beschrieben. Die Ausbreitungsrechnung ist als Zeitreihenrechnung über jeweils ein Jahr durchzuführen.

Die vom Partikelmodell benötigten meteorologischen Grenzschichtprofile und die hierzu benötigten Größen

- Windrichtung in Anemometerhöhe
- Monin-Obukhov-Länge

- Mischungsschichthöhe
- Rauigkeitslänge
- Verdrängungshöhe

wurden gemäß der im Anhang 3 der TA Luft /1/ festgelegten Konventionen bestimmt.

Die Rauigkeitslänge z_0 im Untersuchungsgebiet wurde vom Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) mit $z_0 = 0,5$ (u.a. Hafengebiete und Übergangsbereich) angesetzt. Der Ansatz entspricht den Nutzungen vor Ort.

Die benannten Geruchsemissionen wurden in der Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung der Zeitanteile und der Ableitungshöhen angesetzt. Bei keiner der einbezogenen Geruchsquellen wurde eine Überhöhung der Abgasfahne berücksichtigt. Die Angabe von Volumenströmen und Ablufttemperaturen erübrigt sich daher. Die Ställe wurden als Volumenquellen und das Festmistlager als bodennahen Flächenquelle angesetzt.

Unebenheiten des Geländes sind nach TA Luft, Anhang 3 zu berücksichtigen falls Steigungen von mehr als 1:20 oder Höhendifferenzen von mehr als dem 0,7-fachen der Schornsteinbauhöhe auftreten. Solche Geländesteigungen sind im Bereich der Emissions- und Immissionsorte nicht vorhanden.

Die Berücksichtigung der Gebäudeumströmung war in betrachteten Fall nicht erforderlich.

Es wurde ein einfaches Rechengitter mit Maschenweiten von 10 m und einer Größe von 600 m x 600 m gewählt. Die Berechnungsergebnisse wurden in der Anlage 4 im kleinsten Raster von 50 m x 50 m dargestellt.

6.4.2. Meteorologische Daten

Für die Berechnung der Immissionen werden meteorologische Daten benötigt, die für den Standort ausreichend repräsentativ sind. Diese Daten enthalten Angaben über die Häufigkeit der Ausbreitungsverhältnisse in den unteren Luftschichten, die durch Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Stabilität der Atmosphäre definiert sind.

Die Ausbreitungsrechnungen erfordern diese Daten als Jahreszeitreihe oder als Auswertung (Statistik) einer mehrjährigen Datenreihe. Für den Bereich des Betriebsstandortes liegen solche Daten nicht vor. Die Anforderungen der TA Luft sehen für so einen Fall die Verwendung der meteorologischen Daten einer geeigneten Station vor. Der Anlagenstandort befindet sich ca. 10 km südlich von Schwerin. Für den Bereich sind entsprechend vorliegender Untersuchungen von Anlagenstandorten im Umfeld die meteorologischen Daten der Station Schwerin repräsentativ. Die Daten der Station Schwerin wurden somit verwendet.

Die großräumige Luftdruckverteilung bestimmt die mittlere Richtung des Höhenwindes in einer Region. Im Jahresmittel ergibt sich hieraus Vorherrschen der westlichen bis südwestlichen Richtungskomponente. Das Geländere relief und die Landnutzung haben jedoch einen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge von Ablenkung und Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung oder der Düsenwirkung. Außerdem modifiziert die Beschaffenheit des Untergrundes (Freiflächen, Wald, Bebauung, Wasserflächen) die lokale Windgeschwindigkeit, in geringem Maße aber auch die lokale Windrichtung infolge unterschiedlicher Bodenrauigkeit.

Zusammenfassend sind die Daten der Station Schwerin unter Berücksichtigung der genannten Randbedingungen für Ausbreitungsrechnungen am Standort in Sülstorf geeignet.

Die Vorgaben wurden bei den Ausbreitungsrechnungen umgesetzt.

6.4.3. Berechnungsergebnisse der Geruchs-Zusatzbelastungen

Es wurden die Geruchs-Zusatzbelastungen, entspricht der Geruchs-Gesamtbelastung, aus den Quellen des Pferdehofes als belästigungsrelevante Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle in Prozent der Jahresstunden berechnet und in den Anlage 4 ausgewiesen. Das Rechenlaufprotokoll ist in Anlage 2 beigefügt.

Der 1 % - Wert von 1 GE/m³ hat dabei grundsätzlich folgende Bedeutung:

Die Geruchsimmissionen betragen 1 GE/m³ an 1 % der Jahresstunden. Die Überschreitungshäufigkeit von 1 % der Jahresstunden entspricht der Kenngröße von I = 0,01 im Sinne des Anhanges 7 der TA Luft. Die Ergebnisse sind zur Bewertung im Sinne des Anhanges 7 der TA Luft auf ganze Prozent zu runden, d.h. eine Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle an 0,7 % der Jahresstunden entspricht der Kenngröße IG = 0,01.

Die zu erwartenden Geruchs-Zusatzbelastungen sind vergleichsweise gering. Die Darstellung in Anlage 4 erfolgt auf Rasterflächen mit Größen von 50 m x 50 m. Bei Einzelpunkt Betrachtungen (Analysepunkt) für die nächstgelegenen Wohnhäuser im B-Plangebiet hat sich gezeigt, dass die belästigungsrelevanten Geruchs-Zusatzbelastungen bei < 2,5 % der Jahresstunden liegen.

6.4.4. Bewertung der Berechnungsergebnisse

Bei den berechneten Geruchsbelastungen handelt es sich um die Geruchs-Gesamtbelastungen, da sich keine weiteren relevanten Geruchsemissionsquellen im Umfeld befinden. Für die Quellen des Pferdehofes wurden zusammen mit dem Betreiber die maximalen Kapazitäten und Betriebszeiten für die einzelnen Bereiche gewählt, somit wurden sehr konservative Geruchsbelastungen berechnet.

Die berechneten Geruchs-Gesamtbelastungen sind somit mit den Geruchsimmissionswerten der Tabelle 22 des Anhanges 7 der TA Luft zu vergleichen. Der Immissionswert für Wohngebiete beträgt IG = 0,10 (entspricht belästigungsrelevante Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle von 10 % der Jahresstunden) und wird auf allen Beurteilungsflächen sicher eingehalten und deutlich unterschritten. Der Maximalwert der belästigungsrelevanten Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle auf einer zu berücksichtigenden Beurteilungsfläche liegt bei 2,6 % der Jahresstunden. Bei Einzelpunkt Betrachtungen der nächstgelegenen Wohnhäuser im geplanten B-Plangebiet hat sich ergeben, dass die belästigungsrelevanten Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle < 2,5 % der Jahresstunden betragen. Die Genehmigung für eine Anlage soll auch bei Überschreitung der Immissionswerte nicht wegen der Geruchsimmissionen versagt werden, wenn der von dem zu beurteilenden Vorhaben zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, den Wert 0,02 (entspricht einer Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle von < 2,5 % der Jahresstunden) überschreitet. Beim Vorhaben wird das Irrelevanzkriterium an den Wohnhäusern eingehalten.

TÜV NORD Umweltschutz

Aus den Berechnungsergebnissen wird ersichtlich, dass auch bei wesentlich höheren Kapazitäten des Pferdehofes, der zulässige Immissionswert im B-Plangebiet eingehalten wird. Dieser Sachverhalt könnte bei einem geplanten Verkauf des Pferdehofes relevant werden.

Zusammenfassend können gutachterlich erheblichen Geruchsbelästigungen in dem geplanten B-Plangebiet sicher ausgeschlossen werden, da der anzuwendende Immissionswert für Wohngebiete sicher eingehalten und deutlich unterschritten wird.

7. Unterlagen und Literatur

- /1/ TA Luft 2021
Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-
Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom
18.08.2021
- /2/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen,
Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 14. Mai 1990,
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert
am 8. April 2019 durch Artikel 1 des Dreizehnten Gesetzes zur Änderung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes (BGBl. I Nr. 12 vom 11.04.2019 S. 432)
- /3/ VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1,
Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und
Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde,
Verein Deutscher Ingenieure, September 2011

Erläuterungen zur Geruchsmessung (Olfaktometrie) und zur Berechnung der Geruchsimmissionen

I. Olfaktometrie

Die Messung von Geruch wird als Olfaktometrie bezeichnet. Die Olfaktometrie ist ein sensorisches Messverfahren. Sie setzt die menschliche Nase als "Messgerät" ein. Mit der Olfaktometrie wird die Geruchsstoffkonzentration für die zu untersuchende geruchbeladene Abluft ermittelt. Mit Hilfe des Olfaktometers werden die Verdünnungsfaktoren für die zu untersuchende Abluft bestimmt. Man ermittelt also, mit wie vielen Teilen geruchsneutraler Luft man einen Teil der geruchbeladenen Abluft verdünnen muss, damit für das Gemisch gerade die Geruchsschwelle erreicht wird.

Die Geruchsstoffkonzentration der Abluft einer Quelle wird angegeben in GE/m³ (GE = Geruchseinheit).

Die Geruchseinheiten sind der Kehrwert des Verdünnungsverhältnisses. Das Verdünnungsverhältnis f lässt sich durch folgende Formel ausdrücken:

$$f = \frac{V_P}{V_P + V_{VL}}$$

mit

V_P = Probenvolumen der zu untersuchenden Abluft

V_{VL} = Volumen der Verdünnungsluft

Da die Geruchseinheit als Kehrwert von f definiert ist, kann man schreiben:

$$GE = \frac{V_P + V_{VL}}{V_P} = 1 + \frac{V_{VL}}{V_P}$$

Aus dieser Definition wird deutlich, dass der Geruchsschwelle 1 GE/m³ entspricht. Werden für eine Quelle z. B. 100 GE/m³ ermittelt, so bedeutet dies, dass 1 Teil der Abluft mit 99 Teilen geruchsfreier Luft vermischt werden muss, damit das Gemisch gerade noch riechbar ist (die Geruchsschwelle erreicht ist).

Die Geruchsstoffkonzentrationen sind unabhängig von den einzelnen Stoffkomponenten des Emittenten. Sie berücksichtigen auch die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Komponenten.

II. Messung der Geruchsemissionen

Die Messungen werden mit dem Olfaktometer durchgeführt. Die Probenahme erfolgt mit Hilfe von geruchsfreien Kunststoffbeutel. Die Auswertung der Proben findet sofort nach der Probenahme in einem geruchsneutralen Raum statt. Als Riechprobanden werden geeignete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unseres Hauses eingesetzt.

Bei der Auswertung wird das so genannte Limitverfahren eingesetzt. Bei diesem Verfahren wird dem Probanden eine Messreihe angeboten, die von unter-schwelligen Verdünnungsverhältnissen zu überschwelligen Verdünnungsverhältnissen ansteigt. Zwischen den einzelnen angebotenen Verdünnungsverhältnissen bzw. Geruchsstoffkonzentrationen liegt der Faktor 2. Bei jedem Messdurchgang wird dem Probanden zunächst nur die geruchsneutrale, synthetische Verdünnungsluft zum Riechen angeboten. Zu einem späteren Zeitpunkt, der dem Probanden nicht bekannt ist, wird die zu untersuchende geruchbeladene Abluft in dem eingestellten Verdünnungsverhältnis zugemischt. Der Proband wird dann aufgefordert, mitzuteilen, ob er gegenüber der Vergleichsluft eine Geruchsänderung wahrgenommen hat. Sie/er gibt also nur das Urteil "ich rieche" oder "ich rieche nicht" ab. Die Beurteilung der Geruchswahrnehmung, z.B. angenehm oder unangenehm, wird nicht durchgeführt.

Nach jeder Mitteilung des Probanden, sei sie positiv oder negativ ausgefallen, wird die nächste Verdünnungsstufe angeboten. Die Messreihe wird nach zwei aufeinander folgenden positiven Antworten des am ‚schwächsten‘ riechenden Probanden abgebrochen. Der Umschlagspunkt für jeden Probanden liegt zwischen der letzten negativen und der ersten der beiden aufeinander folgenden positiven des Probanden.

Als Messwert für diesen Messdurchgang wird das geometrische Mittel der beiden so ermittelten Geruchsstoffkonzentrationen angesetzt. Das geometrische Mittel ist der arithmetische Mittelwert der Logarithmen der Geruchsstoffkonzentrationen.

Jeder der eingesetzten Riechprobanden führt mindestens drei solche Messdurchgänge aus. Auf diese Weise erhält man eine Reihe von logarithmischen Umschlagspunkten.

Der repräsentative Wert für die Geruchsstoffkonzentration der so ausgewerteten Probe ist der entlogarithmierte arithmetische Mittelwert der Logarithmen der Umschlagspunkte. Dieser Wert wird als Z_{50} bezeichnet. Probenahme, Auswertung der Proben, Messgeräte und Verfahrenskenngrößen sind in der DIN EN 13725 beschrieben.

III. Verknüpfung von Olfaktometrie und spezieller Ausbreitungsrechnung für Geruch

Vorgehensweise

Zur Beurteilung einer Geruchsbelastung müssen umfassende Informationen über die Geruchsimmissionen vorliegen. Das wesentliche Kriterium zur Beurteilung einer Geruchsbelastung ist die Dauer der Geruchseinwirkung als Prozentsatz der Jahresstunden, in denen Geruch am Immissionsort wahrgenommen werden kann.

Solche Informationen lassen sich nur aus der Häufigkeitsverteilung der Geruchsimmissionen ermitteln. Die Berechnung der Häufigkeitsverteilung ist nur mit einem speziellen Ausbreitungsmodell für geruchbeladene Abluft möglich.

Ausbreitungsmodell

Das Ausbreitungsmodell, das in der TA Luft zur Berechnung von Gasen und Stäuben vorgesehen ist, ist ein Lagrange-Partikelmodell. Dieses Modell ist unter der Bezeichnung AUSTAL verfügbar.

AUSTAL ist ein Modell zur Ausbreitung von Spurenstoffen in der Atmosphäre, in dem der Transport der Schadstoffe und die turbulente Diffusion durch einen Zufallsprozess simuliert werden. AUSTAL ist ein Episodenmodell, das den zeitlichen Verlauf von Stoffkonzentrationen in einem vorgegebenen Rechengebiet berechnen kann.

Bei einem Lagrange-Partikelmodell erfolgt die Berechnung der Immissionen vereinfacht dargestellt in folgender Weise: Von jeder Emissionsquelle werden eine größere Anzahl Partikel freigesetzt. Der Weg dieser Partikel in der Atmosphäre wird berechnet. Dabei können Einflussfaktoren, die auf die Partikel wirken, berücksichtigt werden. Solche Faktoren sind z.B. Niederschlag, chemische Umwandlung, Gewicht. Bei den Berechnungen der ‚Bahnen‘ der Teilchen wird die Windrichtung (das Windfeld) berücksichtigt, die durch Orographie und Gebäudestrukturen ‚verformt‘ sein kann.

Über das Berechnungsgebiet wird ein räumliches Gitter ‚gestülpt‘. Die in den einzelnen Gitterzellen angekommenen Teilchen werden gezählt. Die Anzahl der Teilchen ist ein Maß für die Verdünnung auf dem Transportweg und damit für die Immissionskonzentration. Zur Berechnung wird als meteorologische Eingangsgröße eine Wetterdatenstatistik (Häufigkeitsverteilung von Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse) benötigt. Diese muss für den Anlagenstandort repräsentativ sein.

Um die für die Geruchbeurteilung erforderlichen Wahrnehmungshäufigkeiten zu berechnen, wurde das Modell AUSTAL um ein entsprechendes Modul (AUSTAL) ergänzt.

Die Berechnungen der Geruchsimmissionen in dem vorliegenden Gutachten erfolgten mit dem Modell AUSTAL.

Die 'Geruchsstunde'

Die Bewertung der Erheblichkeit einer Geruchsbelästigung (nur eine erhebliche Belästigung ist eine schädliche Umwelteinwirkung) erfolgt derzeit nur über die Dauer der Geruchseinwirkungen am Immissionsort. Es werden Schranken gesetzt, die in Abhängigkeit von Art und Nutzung des betroffenen Gebietes nicht überschritten werden dürfen. Diese Schranken haben die Dimension 'Prozent der Jahresstunden', d. h. es wird vorgegeben in wie viel Prozent der Jahresstunden Gerüche am Immissionsort auftreten dürfen. Für die Betrachtung nach TA Luft werden die Ergebnisse als gerundete relative Häufigkeiten der Geruchsstunde angegeben.

Darüber hinaus wird festgelegt, dass Stunden mit einem nicht nur vernachlässigbaren Zeitanteil mit Geruchsimmissionen innerhalb der Stunde bei der Summation der Geruchszeiten über das Jahr als volle Stunde zu berücksichtigen sind. Als vernachlässigbarer Zeitanteil werden derzeit Zeitanteile < 10 % (6 min. je Stunde) angesehen.

Sobald der Zeitanteil mit Geruchswahrnehmungen innerhalb einer Stunde mindestens 6 Minuten beträgt, wird also die volle Stunde bei der Summation der Zeiten mit Geruchswahrnehmungen über das Jahr berücksichtigt.

TÜV NORD Umweltschutz

Anlage 2 Protokoll der Ausbreitungsrechnung mit dem Programm Austal2000

2022-07-29 13:45:22 -----
TalServer:C:/AustalVw/22IPG/22IPG011/Suelstorf/

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

Arbeitsverzeichnis: C:/AustalVw/22IPG/22IPG011/Suelstorf

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41
Das Programm läuft auf dem Rechner "DE-W20035".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "Geruchsgutachten für den B-Plan Nr. 8 in Sülstorf" 'Projekt-Titel  
> ux 33259500 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5935200 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az "C:\AustalVw\Met-Daten\Zeitreihen\Schwerin\Schwerin 2014-2015\Schwerin.akterm" 'AKT-Datei  
> dd 10 'Zellengröße (m)  
> x0 -246 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 60 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -210 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 60 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> xq -221.45 -231.01 -215.93  
> yq -186.34 -144.99 -87.63  
> hq 0.00 0.00 0.50  
> aq 41.22 31.68 20.00  
> bq 23.32 13.21 10.00  
> cq 8.00 6.00 0.00  
> wq 26.15 27.24 294.92  
> dq 0.00 0.00 0.00  
> vq 0.00 0.00 0.00  
> tq 0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000  
> rq 0.00 0.00 0.00  
> zq 0.0000 0.0000 0.0000  
> sq 0.00 0.00 0.00  
> odor_050 275 220 0  
> odor_100 0 0 600
```

TÜV NORD Umweltschutz

===== Ende der Eingabe =====

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.

AKTerm "C:/AustalVw/Met-Daten/Zeitreihen/Schwerin/Schwerin 2014-2015/Schwerin.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=28.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 98.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm ea31ce63

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 6)
TMT: Datei "C:/AustalVw/22IPG/22IPG011/Suelstorf/odor-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AustalVw/22IPG/22IPG011/Suelstorf/odor-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 6)
TMT: Datei "C:/AustalVw/22IPG/22IPG011/Suelstorf/odor_050-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AustalVw/22IPG/22IPG011/Suelstorf/odor_050-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 6)
TMT: Datei "C:/AustalVw/22IPG/22IPG011/Suelstorf/odor_100-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AustalVw/22IPG/22IPG011/Suelstorf/odor_100-j00s" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.

=====

TÜV NORD Umweltschutz

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -221 m, y= -135 m (3, 8)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -221 m, y= -135 m (3, 8)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -211 m, y= -105 m (4, 11)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -211 m, y= -105 m (4, 11)

=====

2022-07-29 15:45:53 AUSTAL beendet.

ENTWICKLUNG EINES WOHNGEBIETES MIT KITA AN DER HAUPTSTRASSE IN SÜLSTORF

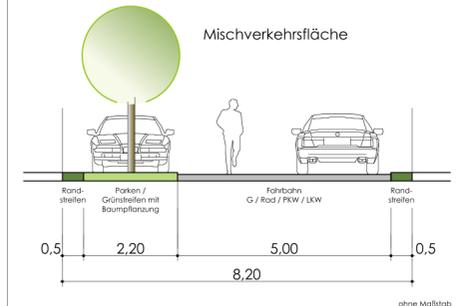


Anlage 3

LEGENDE

	GEPLANTE BAUFLÄCHEN (27 EFH / ca. 900 m ² - 1.900 m ²)	ca. 28.600 m ²
	GEPLANTE BAUFLÄCHEN (SENIORENWOHNEN)	ca. 3.000 m ²
	GEPLANTE KINDERTAGESSTÄTTE	ca. 4.300 m ²
	GEPLANTE ERSCHLISSUNG (EINSCHL. STRASSENBELEITGRÜN)	ca. 7.600 m ²
	GEPLANTE ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHEN (EINSCHL. SPIELPLATZ, WALD UND ÖSTLICHER GRABEN)	ca. 13.100 m ²
PLANBEREICH		ca. 56.600 m ²

PLANUNGSQUERSCHNITT



PROJEKT-TITEL:

Geruchsprognosegutachten für den B-Plan Nr. 8 „Wohngebiet mit Kita an der Hauptstraße in Sülstorf“

Luftbildauszug mit den Geruchsemissionsquellen und den belästigungsrelevanten Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle in % der Jahresstunden auf den Beurteilungsflächen (50 m x 50 m) im B-Plangebiet

BEMERKUNGEN:

Anlage 4

Geruchsquellen

P1 - Stall 1

P2 - Stall 2

D - Dunglege



STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

2,8

EINHEITEN:

%

AUSGABE-TYP:

DDOR_MOD ASW

QUELLEN:

3

FIRMENNAME:

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

BEARBEITER:

Dipl. Ing. T. Jennerjahn

DATUM:

01.08.2022

MÄßSTAB:

1:2.000

0

0,05 km



PROJEKT-NR.:

922IPG011 Je