Beschlussvorlage

Stadt Hagenow
Der Bürgermeister

2017/0062
öffentlich

Betreff:
Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 "Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II" der Stadt Hagenow - Beschluss über einen Verfahrenswechsel, Entwurfs- und Auslegungsbeschluss über den 2. erneuten Entwurf

Fachbereich:	*Datum*
Bauen / Ordnung / Grundstücks- und Gebäudemanagement	09.10.2017
Verantwortlich: Wiese, Dirk	
Beteiligte Fachbereiche:	

Beratungsfolge (Zuständigkeit)		*Status*
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr(Vorberatung)	17.10.2017	Öffentlich
Hauptausschuss(Vorberatung)	04.12.2017	Nichtöffentlich
Stadtvertretung der Stadt Hagenow(Entscheidung)	14.12.2017	Öffentlich

Beschlussvorschlag:

1. Die Stadt Hagenow stellt das am 02.02.2017 eingeleitete Planverfahren nach § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung auf ein Planverfahren nach § 13b BauGB Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren um. Der Bebauungsplan ist im weiteren Verfahren als Bebauungsplan nach § 13b BauGB im beschleunigten Verfahren ohne Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB aufzustellen.

2. Der 2. erneute Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ bestehend aus der Planzeichnung Teil-A, dem Text Teil-B sowie den Örtlichen Bauvorschriften und der 2. erneute Entwurf der Begründung werden in der vorliegenden Fassung gebilligt und zur Auslegung bestimmt.

   Der Plangeltungsbereich befindet sich östlich der Hagenow-Heide-Chaussee und wird wie folgt begrenzt:
   - nördlich: durch das Gewässer II. Ordnung (A-Graben),
   - östlich: durch den vorhandenen Radweg an der Hagenow-Heide-Chaussee,
   - südlich: durch Wiesenfläche in Angrenzung an Waldflächen,
   - westlich: durch Wiesenflächen und die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der vorhandenen Wohnbebauung Maiglöckchenweg Nr. 37, Nr. 35, Nr. 33, Nr. 29 und Nr. 27.

3. Der 2. erneute Entwurf des Bebauungsplanes und der 2. erneute Entwurf der Begründung sind für die Dauer eines Monats erneut nach § 4a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich auszulegen und die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind von der erneuten Auslegung zu benachrichtigen.

4. In der Bekanntmachung zur Öffentlichkeitsbeteiligung ist darauf hinzuweisen, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben können, sofern die Stadt Hagenow deren Inhalt nicht kannte und nicht hätte kennen müssen und deren Inhalt für die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplanes nicht von Bedeutung ist sowie das von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB abgesehen wird.

Problembeschreibung/Begründung:
Die Stadtvertretung der Stadt Hagenow stellt den Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB auf. Die Planunterlagen haben in der Zeit vom 06.03.2017 bis zum 07.04.2017 und erneut vom 17.07.2017 bis zum 18.08.2017 in der Stadtverwaltung der Stadt Hagenow, Fachbereich III Bauen und Umwelt ausgelegen.

In Auswertung der Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren zu den Planunterlagen des erneuten Entwurfs wurden Belange insbesondere von den Behörden vorgetragen, die für das Planverfahren beachtlich sind und im Ergebnis eine Änderung der Planunterlagen beinhalten. Hierbei handelt es sich nicht um wenige Änderungen, sondern zunächst maßgeblich um die Wahl des Planverfahrens zur Entwicklung des Wohnstandortes. Es ist beabsichtigt, das Planverfahren, welches als beschleunigtes Verfahren der Innenentwicklung gemäß §13a BauGB begonnen wurde, nunmehr als beschleunigtes Verfahren nach § 13b BauGB weiterzuführen. Der Verfahrenswechsel begründet sich in der Einbeziehung einer Außenbereichsfläche für eine Wohnnutzung, die bereits von Wohnbauflächen umgeben ist und den vorhandenen Wohnstandort arrondiert. Weitere Flächen der Innenentwicklung sind nicht vorhanden und stehen in der Stadt Hagenow derzeit nicht zur Verfügung. Der Verfahrenswechsel ist ortsüblich bekannt zu machen.

Darüber hinaus werden folgende grundlegenden Belange in den Planunterlagen dargestellt:
- Berücksichtigung und Darstellung des gesetzlichen Waldabstandes nach § 20 Landeswaldgesetz und Festsetzung von Ausnahmen verbunden mit der Berücksichtigung des gesetzlichen geschützten Feldgehölzes.
- Berücksichtigung und Darstellung des beidseitigen Gewässerrandstreifens nach § 38 Wasserhaushaltsgesetz.
- Festsetzung von privaten Grünflächen mit Schutzfunktionen.
- Überarbeitung der Schallimmissionsprognose unter Zugrundelegung neuer Eingangsdaten mit Auswirkungen auf die Festsetzung zu passiven Schallschutzmaßnahmen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse.
- Wegfall der Anpflanzgebote in Angrenzung an den Wald, innerhalb des Gewässerrandstreifens und im Bereich der vorhandenen Gas- und Abwasserdruckrohrleitung.
- Realisierung eines zusätzlichen Baugebietes WA 3.
- Reduzierung der Wendeanlage und fußläufige Verbindung zum Veilchenweg.
- Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages als Bestandteil der Begründung.
- Änderung der GRZ auf das zulässige Maß von 0,4.
- Präzisierung der Höhenfestsetzung und Definition des unteren Bezugspunktes.
- Anpassung der örtlichen Bauvorschriften.

Neben den dargestellten Änderungen erfolgen redaktionelle Anpassungen und eine Ergänzung und Fortschreibung der Begründung.

Aufgrund der dargestellten inhaltlichen Änderungen wird die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange uneingeschränkt nochmals gemäß § 4a Abs. 3 BauGB durchgeführt.

Finanzielle Auswirkungen:

Finanzielle Auswirkungen		Ja		x	Nein
Maßnahme des Ergebnishaushaltes		Ja			Nein
Maßnahme des Finanzhaushaltes		Ja			Nein
Mittel bereits geplant		Ja			Nein

Höhe der geplanten Mittel	€
Mehrbedarf	€
Gesamtkosten	€

Deckungsvorschlag	Betrag	Kostenträger	Konto	Bezeichnung des Kostenträgers/Konto
	€			
	€			

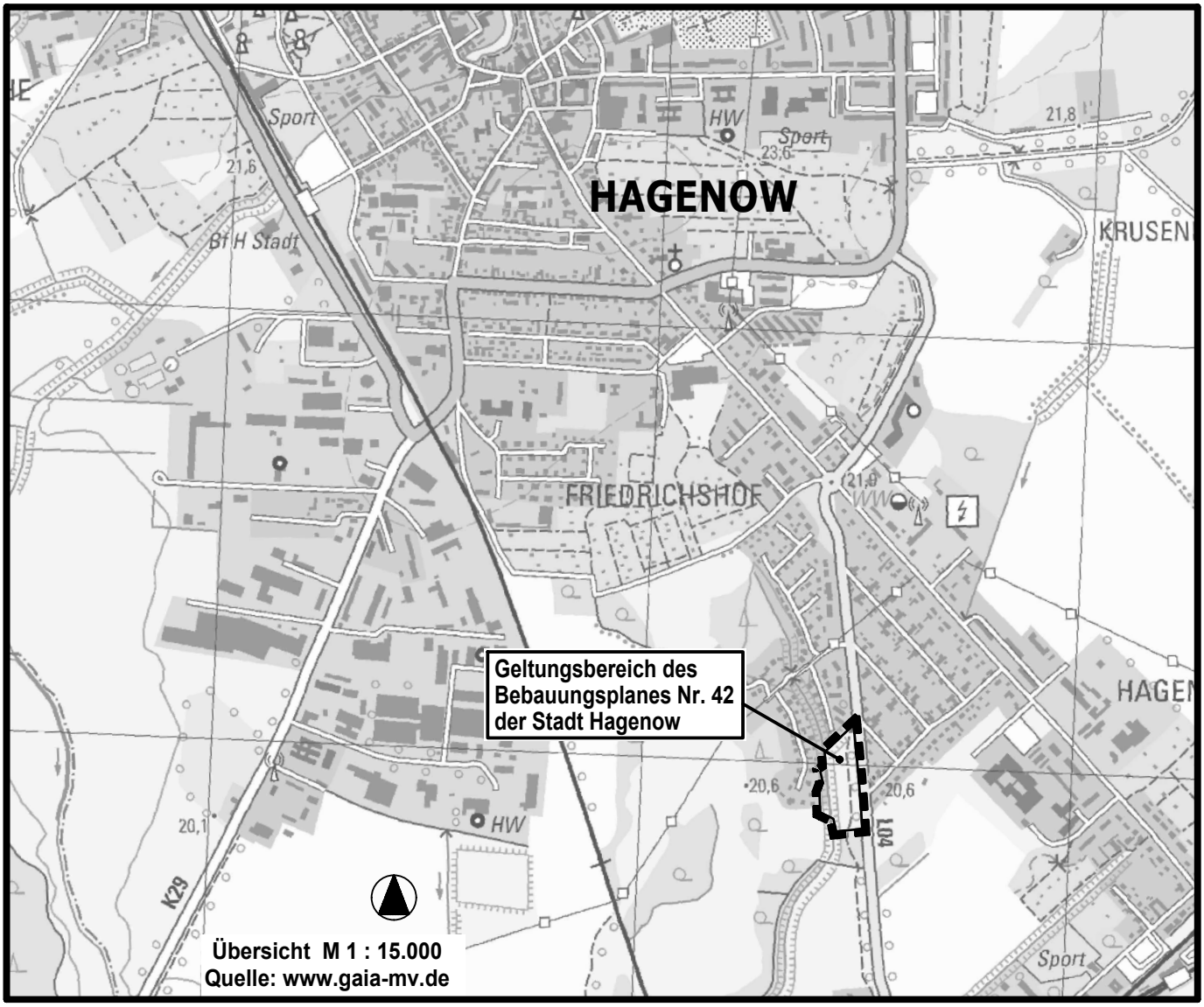
Folgekosten:

Raum für zusätzliche Eintragungen:

Anlagen:

BEGRÜNDUNG

ZUR SATZUNG
ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 42
"WOHNBEBAUUNG HAGENOW-HEIDE-CHAUSSEE II"
DER STADT HAGENOW



Planungsbüro Mahnel

Rudolf-Breitscheid-Straße 11 Tel. 03881/7105-0
23936 Grevesmühlen Fax 03881/7105-50

Planungsstand: 30. November 2017

BESCHLUSSVORLAGE
2. ERNEUTER ENTWURF

B E G R Ü N D U N G

zur Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ der Stadt Hagenow

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

Teil 1 Städtebaulicher Teil 4

1. Gründe für die Aufstellung des Bebauungsplanes 4

2. Allgemeines 4

2.1 Abgrenzung des Plangeltungsbereiches 4
2.2 Plangrundlage 5
2.3 Bestandteile des Bebauungsplanes 5
2.4 Rechtsgrundlagen 5
2.5 Gutachten zum Bebauungsplan 6

3. Einordnung in übergeordnete und örtliche Planungen 7

3.1 Landesraumentwicklungsprogramm M-V und Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/ Rostock 7
3.2 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 7
3.3 Flächennutzungsplan 8
3.4 Landschaftsplan 9
3.5 Schutzgebiete-Schutzobjekte 9

4. Planverfahren 10

4.1 Wahl des Planverfahrens 10
4.2 Verfahrensdurchführung 11

5. Städtebauliche Bestandsaufnahme 12

5.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation 12
5.2 Naturräumlicher Bestand 13

6. Planungsziele 13

7. Inhalt des Bebauungsplanes 14

7.1 Art der baulichen Nutzung 14
7.2 Maß der baulichen Nutzung 15
7.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen 16
7.4 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen 16
7.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden 17
7.6 Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen 17

7.7	Grünflächen	18
7.8	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18
7.9	Flächen mit Geh-,Fahr- und Leitungsrechten	19
7.10	Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	19
7.11	Waldabstand	21
8.	**Örtliche Bauvorschriften**	**21**
8.1	Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen und Werbeanlagen	22
8.2	Gestaltung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter und der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke sowie Art, Gestaltung und Höhe der Einfriedungen	22
8.3	Festsetzung zu Bußgeldern	23
9.	**Immissions- und Klimaschutz**	**24**
9.1	Immissionsschutz	24
9.2	Klimaschutz	24
10.	**Umweltschützende Belange in der Bauleitplanung**	**24**
11.	**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**	**27**
11.1	Aufgabenstellung und Gesetzliche Grundlagen	27
11.2	Kurzdarstellung der relevanten Verbote	28
11.3	Relevanzprüfung	29
11.4	Auswirkungen und Maßnahmen des Vorhabens	34
11.5	Zusammenfassung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags	35
12.	**Verkehrliche Erschließung**	**36**
13.	**Ver- und Entsorgung**	**37**
13.1	Wasserversorgung	38
13.2	Abwasserentsorgung – Schmutzwasser	38
13.3	Abwasserentsorgung – Oberflächenwasser	38
13.4	Brandschutz/ Löschwasser	39
13.5	Energieversorgung	39
13.6	Gasversorgung	40
13.7	Telekommunikation	40
13.8	Abfallentsorgung	40
14.	**Flächenbilanz**	**41**
15.	**Nachrichtliche Übernahmen**	**41**
15.1	Bau- und Kulturdenkmale/ Bodendenkmale	41
15.2	Gewässerrandstreifen	41
15.3	Waldabstand	42
16.	**Hinweise**	**42**

16.1 Bodenschutz 42
16.2 Abfall- und Kreislaufwirtschaft 42
16.3 Grundwasserschutz 43
16.4 Munitionsfunde 43
16.5 Hinweis zu Versorgungsleitungen 43
16.6 Artenschutzrechtliche Belange 43

17. Planverwirklichung 44

17.1 Bodenordnende Maßnahmen 44
17.2 Kosten 44

TEIL 2 Ausfertigung 45

1. Beschluss über die Begründung 45

1. Arbeitsvermerke 45

TEIL 3 Anlagen 46

1. Geotechnischer Bericht 46

2. Immissionsprognose - Lärm 46

ABBILDUNGSVERZEICHNIS SEITE

Abb. 1: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Hagenow mit Darstellung des Plangebietes Quelle: Stadt Hagenow 8
Abb. 2: Internationale Schutzgebiete im Umkreis des Plangeltungsbereiches 9
Abb. 3: gesetzlich geschützte Biotope im Umkreis des Plangeltungsbereiches 10
Abb. 4: Horstpufferzonen, Steinhausen Justi, Büro ViUS Ingenieurplanung 2017 30

Teil 1 Städtebaulicher Teil

1. Gründe für die Aufstellung des Bebauungsplanes

Die Stadt Hagenow stellt den Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung zu schaffen. Hierbei nimmt die Stadt Hagenow private Belange zum Anlass, um städtische und städtebauliche Zielsetzungen in diesem Bereich zu realisieren. Auf dem Flurstück 9/3 der Flur 20 Gemarkung Hagenow ist die Entwicklung eines Wohnstandortes auf einer bisher unbebauten Fläche entlang der Hagenow-Heide-Chaussee geplant.

Bisher konnte der Nutzung vorhandener Baugebiete und innerstädtischer Bauflächen der Vorrang eingeräumt werden. Derzeit verfügt die Stadt innerhalb des Stadtgebietes nur noch über vereinzelte für die Wohnnutzung geeignete Grundstücke. Dem gegenüber steht jedoch die anhaltend hohe Nachfrage nach weiteren Wohngrundstücken insbesondere für den individuellen Eigenheimbau. Es besteht in der Stadt Hagenow die Notwendigkeit der Bereitstellung neuer Flächen für Wohnbebauung und es ist zwingend erforderlich, einen neuen Standort für die Abdeckung des Eigenbedarfs vorzubereiten. Der geplante neue Standort für Wohnbebauung grenzt an bereits vorhandene Wohnstandorte an und arrondiert und verbindet diese Wohnstandorte miteinander.

Es gilt das Mittelzentrum Hagenow als Wohnstandort Hagenow zu stärken und einen Bevölkerungsrückgang zu vermeiden. Die Nachfrage an Eigenheimbauplätzen besteht nach wie vor. Die Fläche ist geeignet, die Anforderungen an eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erfüllen.

2. Allgemeines

2.1 Abgrenzung des Plangeltungsbereiches

Der Plangeltungsbereich befindet sich östlich der Hagenow-Heide-Chaussee und wird wie folgt begrenzt:

- nördlich: durch das Gewässer II. Ordnung (A-Graben),
- östlich: durch den vorhandenen Radweg an der Hagenow-Heide-Chaussee,
- südlich: durch Wiesenfläche in Angrenzung an Waldflächen,
- westlich durch Wiesenflächen und die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der vorhandenen Wohnbebauung Maiglöckchenweg Nr. 37, Nr. 35, Nr. 33, Nr. 29 und Nr. 27.

Die Flächengröße des Planungsgebietes beträgt ca. 1,64 ha.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Flurstück 9/3 der Gemarkung Hagenow Flur 20 vollständig sowie die Flurstücke 8/3, 9/1 und 9/2 der Gemarkung Hagenow Flur 20 teilweise. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ergibt sich abschließend aus der Planzeichnung des Bebauungsplans.

2.2 Plangrundlage

Als Plangrundlage wird ein amtlicher Lage- und Höhenplan vom Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Jürgen Gudat (ÖbVI), Obotritenring 17, 19053 Schwerin, mit Stand vom September 2016, Lagebezug S42/83 und Höhenbezug HN 76 verwendet.

2.3 Bestandteile des Bebauungsplanes

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Hagenow besteht aus:
- Teil A - Planzeichnung im Maßstab 1 : 1.000 mit der Planzeichenerklärung,
- Teil B - Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan sowie
- der Verfahrensübersicht.

Dem Bebauungsplan wird diese Begründung, in der Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Planes dargelegt werden, beigefügt.

2.4 Rechtsgrundlagen

Der Aufstellung der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Hagenow liegen folgende Rechtsgrundlagen zugrunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S.2193).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBI. I S. 1057).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S.344) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 07. Juni 2017 (GVOBl. M-V S. 106, 107).
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes über die Kommunalverfassung und zur Änderung weiterer kommunalrechtlicher Vorschriften vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777).

Als weiterführende Rechtsgrundlagen sind für die Aufstellung der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ insbesondere folgende Rechtsgrundlagen beachtlich:

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Neufassung des Artikels 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2585); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S.1972).
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992, (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Mai 2016, (GVOBl. M-V S. 431,432).

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S.1474).
- Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz – LBodSchG M-V) vom 04. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759, 764).
- BBodSchV Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S.1474) geändert worden ist.
- BNatSchG - Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I Nr. 51, S.2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), mehrfach geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431,438).
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) vom 06.Januar 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).
- KrWG Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I. S 212), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 04. April 2016 (BGBl. I S.569).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 08. Februar 1993 (GVBl. M-V S. 90), in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVBl. M-V S. 870).

2.5 Gutachten zum Bebauungsplan

- Geotechnischer Bericht ‚GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK, Kösterbeckerstraße 7, 18184 Roggentin, vom 17.10.2016.

- Stellungnahme zur Versickerung ‚GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK, Kösterbeckerstraße 7, 18184 Roggentin, vom 09.06.2017.

- 2. Stellungnahme zur Versickerung ‚GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK, Kösterbeckerstraße 7, 18184 Roggentin, vom 06.10. 2017.

- Immissionsprognose – Lärm für den Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“, Ingenieurbüro für Umwelttechnik P. Hasse, Am Störtal 01, 19063 Schwerin, vom 06.10.2017.

- Planunterlagen zum Entwurf und zum Erneuten Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“, der Stadt Hagenow, Entwurfsverfasser: ViUS Ingenieurplanung GmbH & Co.KG, Lübecker Str. 111, 19059 Schwerin.

3. Einordnung in übergeordnete und örtliche Planungen

3.1 Landesraumentwicklungsprogramm M-V und Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/ Rostock

Die Ziele der Raumordnung ergeben sich aus den Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramm LEP M-V vom 27. Mai 2016 und den Vorgaben des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg aus dem Jahr 2011. Die Vorgaben des Landesraumentwicklungsprogramms sind im Regionalen Raumentwicklungsprogramm konkretisiert und ausgeformt.

Die Stadt Hagenow gehört administrativ zum Landkreis Ludwigslust – Parchim und befindet sich ca. 30 km südwestlich der Landeshauptstadt Schwerin. Zur Stadt Hagenow gehören die Ortsteile Granzin, Hagenow – Heide, Scharbow, Sudenhof, Viez und Zapel.
An das Stadtgebiet grenzen im Norden die Gemeinden Bobzin, Wittendörp, Hülseburg, Gammelin und Bandenitz, im Osten die Gemeinden Kirch Jesar, Moraas und Kuhstorf, im Süden die Gemeinden Redefin, Warlitz und Pätow – Steegen sowie im Westen die Gemeinden Toddin, Setzin und Wittendörp.
Entsprechend dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) wird der Stadt Hagenow die Funktion eines Mittelzentrums im ländlichen Raum mit günstiger Wirtschaftsbasis zugewiesen. Dementsprechend stimmen die Planungsziele mit den Programmsätzen 4.2 (1) **Z** (LEP M-V) und 4.1 (3) **Z** (RREP WM) überein, wonach die Wohnbauflächenentwicklung unter Berücksichtigung einer flächensparenden Bauweise bedarfsgerecht auf die zentralen Orte zu konzentrieren ist.

Das Plangebiet befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft 3.1.4 (1) (RREP WM) und in einem Tourismusentwicklungsraum 3.1.3 (3) (RREP WM).
Durch die Planung werden keine touristisch genutzten Flächen beansprucht, dementsprechend werden die Belange des Tourismus nicht nachteilig berührt. Durch die Planung werden landwirtschaftliche Flächen nicht nachteilig beeinträchtigt. Die Fläche wird derzeit als Mahdwiese genutzt und ist nicht im Feldblockkataster erfasst.

Die zur Beurteilung vorgelegte Planung ist gemäß Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar.

3.2 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg

Übergeordnete Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsplanung sind für die Planungsregion Westmecklenburg innerhalb des Gutachtlichen Landschaftsprogramms Mecklenburg-Vorpommerns von 2005 und dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg von 2008 dargestellt.
Es werden keine speziellen Aussagen zur Stadt Hagenow und zu dem Plangebiet getroffen. Allgemein werden nachfolgende Aussagen getroffen.
Gemäß der Karte „Naturräumliche Gliederung“ liegt die Stadt Hagenow im südwestlichen Altmoränen- und Sandergebiet.
Entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HPNV) befindet sich das Plangebiet im Bereich F39 Waldziest- und Stieleichen-Hainbuchenwald. Die HPNV dient zur Beurteilung der Naturnähe. Durch den Vergleich der real vorhandenen Vegetation kann der Erhaltungszustand und der

Natürlichkeitsgrad von Biotopen bewertet werden. Der Natürlichkeitsgrad und der Erhaltungszustand der Fläche sind somit als gering einzuschätzen.
Die Karte „Schutzwürdigkeit des Bodens“ stellt den Geltungsbereich als Bereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit dar. Die Karte „Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers“ weist den Geltungsbereich als Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit aus. Die Karte „Klimaverhältnisse“ stellt den Geltungsbereich als niederschlagsreich dar.
Die Karte „Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes“ stellt den Geltungsbereich als Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit dar. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch die Planung nicht zu erwarten, da die Planung durch die bereits vorhandenen Wohngebiete zu einer Arrondierung des Ortrandes führt. Die Karte „Schutzwürdigkeit landschaftlicher Freiräume“ weist bereits den Geltungsbereich als Bereich mit geringer Schutzwürdigkeit aus.

3.3 Flächennutzungsplan

Die Stadt Hagenow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan sowie verschiedene wirksame Änderungen. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 42 stellt der Flächennutzungsplan in der wirksamen Fassung der 3. Änderung Wohnbaufläche und auf einer kleinen Teilfläche im Süden, Fläche für die Landwirtschaft dar.

Der Bebauungsplan Nr. 42 ist gemäß der Darstellung der Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan nach § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Fläche für Landwirtschaft wird als private Grünfläche im Bebauungsplan festgesetzt. Aus Sicht der Stadt Hagenow wird dem Entwicklungsgebot aufgrund der Grünflächenausweisung weiterhin Rechnung getragen. Eine Bauflächenausweisung auf dieser Fläche erfolgt unter der Berücksichtigung gesetzlichen Schutzabstände nicht.

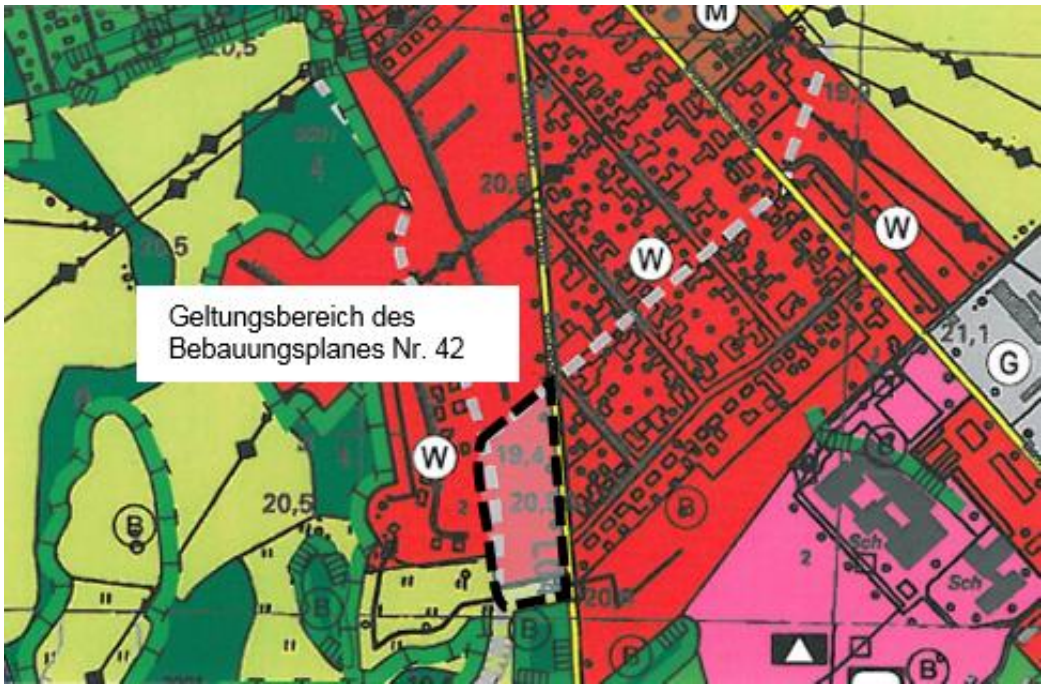


Abb. 1: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Hagenow mit Darstellung des Plangebietes Quelle: Stadt Hagenow

3.4 Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan für die Stadt Hagenow, mit Stand Juni 2000 liegt vor. Der Umweltbericht zur 3. Änderung des Flächennutzungsplanes kommt zu dem Ergebnis, dass die Änderungen und Ergänzungen im Flächennutzungsplan keine gravierenden Auswirkungen auf Natur und Umwelt verursachen. Daher wurde von einer Änderung des Landschaftsplanes abgesehen.

3.5 Schutzgebiete-Schutzobjekte

Das Plangebiet befindet sich außerhalb und in ausreichender Entfernung zu den internationalen Schutzgebieten FFH-Gebiet Sude mit Zuflüssen (DE 2533-301) und dem SPA-Gebiet Hagenower Heide (DE 2533-401).

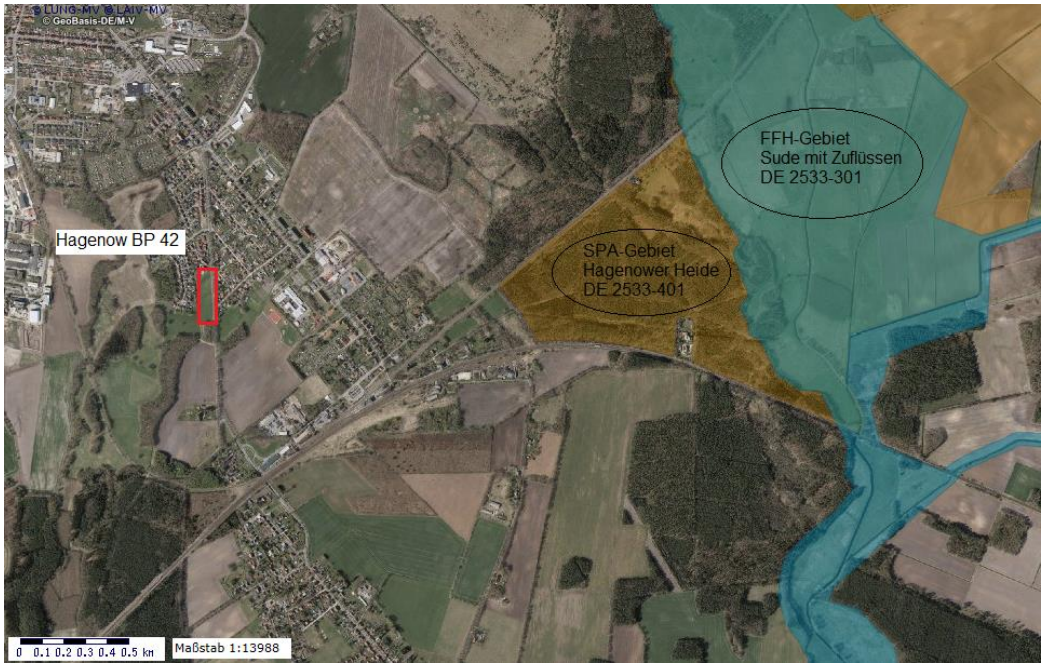


Abb. 2: Internationale Schutzgebiete im Umkreis des Plangeltungsbereiches
(Quelle: © LUNG M-V (CC BY-SA 3.0))

Das FFH-Gebiet Sude mit Zuflüssen (DE 2533-301) befindet sich rund 2,5 km östlich vom Plangebiet entfernt. Das SPA-Gebiet Hagenower Heide (DE 2533-401) liegt in rund 1,5 km Entfernung zum Vorhabengebiet. Aufgrund der Entfernungen und der Lage des Plangebietes am Rande der bebauten Ortslage sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgebiete zu erwarten.

Das Landschaftsschutzgebiet Mittlere Sude (L 140) befindet sich etwa 1 km südlich vom Vorhabengebiet. Negative Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet sind aufgrund der Entfernung und der Lage des Plangebietes am Rande der bebauten Ortslage nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotope sind innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht vorhanden. Am südlichen Plangebietsrand befindet sich ein gemäß § 20 NatSchAG M-V geschütztes Feldgehölz. Das gesetzlich geschützte Feldgehölz ist gemäß Stellungnahme des Forstamtes Radelübbe als Wald eingeordnet. Dieser ist von dem Vorhaben nicht betroffen. Der gesetzliche Waldabstand von 30 m wird eingehalten.

Die weiteren sich im Umkreis von rund 200 m befindlichen geschützten Biotope sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.
Aufgrund der Entfernung zu gesetzlich geschützten Biotopen bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von den aufgeführten Schutzobjekten.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Trinkwasserschutzzone.

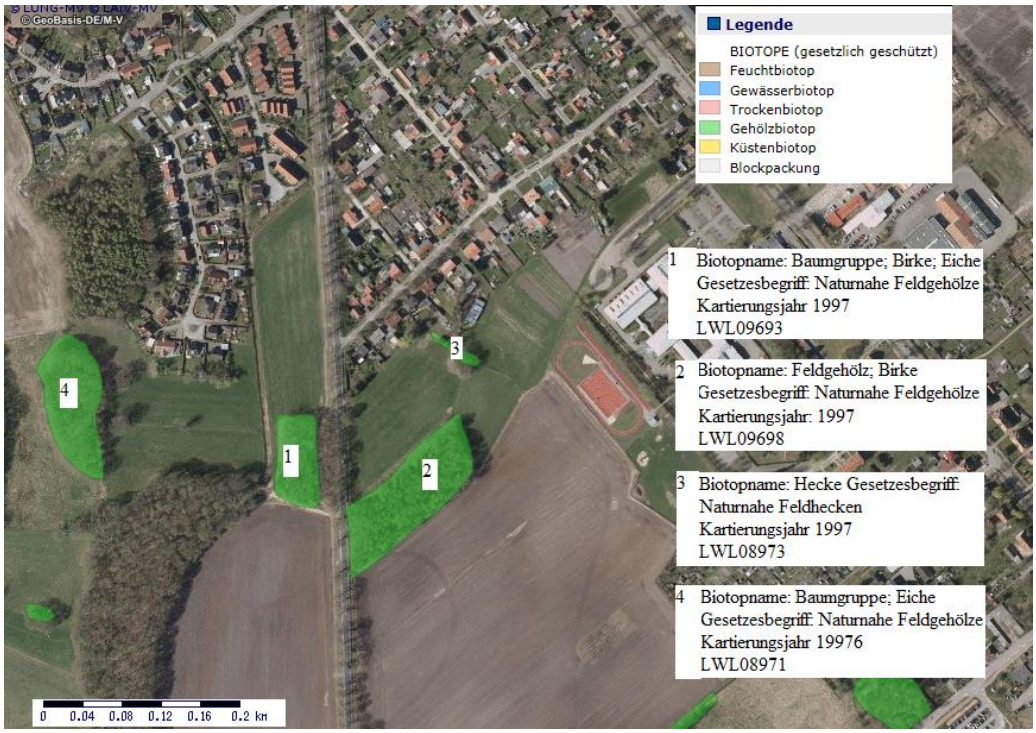


Abb. 3: gesetzlich geschützte Biotope im Umkreis des Plangeltungsbereiches
(Quelle: © LUNG M-V (CC BY-SA 3.0))

4. Planverfahren

4.1 Wahl des Planverfahrens

Die Stadt Hagenow hat am 02.02.2017 den Beschluss über die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 42 gefasst. Sie führte das Aufstellungsverfahren bisher in Anwendung des § 13a BauGB als Verfahren der Innenentwicklung durch. Der Landkreis Ludwigslust-Parchim teilte in seinen Stellungnahmen vom 11.04.2017 und 17.08.2017 mit, dass grundsätzliche Einwände gegen die Verfahrensgestaltung nach § 13a BauGB bestehen, da es sich um die Einbeziehung einer Außenbereichsfläche in den Siedlungsbereich handelt.

Für die Stadt Hagenow ist die Entwicklung eines weiteren Wohnstandortes zur Sicherung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung insbesondere auch von Familien mit Kindern ein wichtiger städtebaulicher Belang. Die Nachfrage nach Wohnraum in Form von Einfamilienhäusern im Stadtgebiet der Stadt Hagenow ist weiterhin hoch. Die Stadt Hagenow verfügt derzeit innerhalb des Stadtgebietes nur noch über vereinzelt für die Wohnnutzung geeignete Grundstücke und so soll eine Arrondierung des bereits vorhandenen Wohnstandortes im südlichen Stadtgebietes mit diesem Bebauungsplan erfolgen.

Die Größe des Plangebietes ergibt sich aus der städtebaulich gewollten Arrondierung der Flächen der vorhandenen Wohnbebauung durch diese Ergänzungsfläche. Die Fläche soll in Arrondierung der vorhandenen Wohnbebauung aktiviert und einer städtebaulich geordneten Nutzung zugeführt werden. Ziel ist es, den vorhandenen Wohnstandort weiterzuentwickeln. Dabei wird die bereits gegebene gute infrastrukturelle Anbindung berücksichtigt.

Dieses Planungsziel kann mit Inkrafttreten der BauGB-Novelle am 13. Mai 2017 mit der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes im Verfahren nach § 13b BauGB umgesetzt werden. Es besteht die zeitlich befristete Möglichkeit Bebauungspläne für Außenbereichsflächen, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen und durch die eine Wohnnutzung vorbereitet werden soll, im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufzustellen.
Das Plangebiet ist bereits von drei Seiten mit Wohnbebauung umgeben, sodass eine Arrondierung des vorhandenen Wohnstandortes mit dieser Planung erreicht werden kann. Ein Ausufern in den Außenbereich erfolgt aufgrund zu berücksichtigender gesetzlicher Schutzabstände nicht.

Flächenpotenziale der Innenentwicklung sind in der Stadt Hagenow derzeit nicht vorhanden und stehen in der Stadt Hagenow für eine zeitnahe Realisierung von Wohnbebauung nicht zur Verfügung. Der kurz- und mittelfristige Baulandbedarf in der Stadt Hagenow kann nur durch Bereitstellung neuer und auch kurzfristig verfügbarer Flächen gedeckt werden.

Das Bebauungsplanverfahren wird im Verfahren nach § 13b BauGB weitergeführt. Von der Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wird abgesehen. Auf Grund der Größe des Plangebietes und den städtebaulichen Ausnutzungskennziffern, kann das Verfahren nach § 13b BauGB durchgeführt werden.
Der Plangeltungsbereich beträgt ca. 1,64 ha. Die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO liegt bei einer GRZ von 0,4 entsprechend den städtebaulichen Ausnutzungskennziffern unter dem Schwellenwert von 10.000 m². Es wird eine Wohnnutzung vorbereitet.

Der Bebauungsplan wird als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt angesehen.

Mit dem Bebauungsplan werden keine Vorhaben vorbereitet, deren Zulässigkeit einer UVP-Pflicht unterliegen und es werden keine Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten begründet oder hervorgerufen.

Nachdem die Voraussetzungen des § 13b BauGB geprüft wurden, hat der Stadtvertretung der Stadt Hagenow die Verfahrensumstellung beschlossen.

4.2 Verfahrensdurchführung

Die Stadt Hagenow hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ am 02.02.2017 beschlossen. Der Bebauungsplan sollte als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB aufgestellt werden. Von der Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurden abgesehen. Der Aufstellungsbeschluss wurde mit diesem Hinweis ortsüblich bekannt gemacht.

Die Öffentlichkeit wurde am Aufstellungsverfahren durch die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom 06.03.2017 bis zum 07.04.2017 beteiligt. Die Behörden wurden im Rahmen des Planaufstellungsverfahrens gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 28.02.2017 beteiligt.
Im Ergebnis der Prüfung und Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB aus den Beteiligungsverfahren der Öffentlichkeit und der Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden Belange vorgetragen, die für das Planverfahren beachtlich waren und zu einer Änderung der Planunterlagen führten.

In den geänderten Entwurfsunterlagen wurden die textlichen Festsetzungen zu den Höhenbezugspunkten, Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen, Materialien, Dachformen sowie zu den Einfriedungen geändert. In der Planzeichnung erfolgten die wesentlichen Änderungen im Bereich des Wendehammers, ein Baufeld wurde entfernt und die Trinkwassertransportleitung nachrichtlich übernommen.

Die vorgenommenen Änderungen berührten die Grundzüge der Planung, weshalb gemäß § 4a Abs. 3 BauGB eine erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit durchzuführen war.

Die Stadtvertretung der Stadt Hagenow hat am 28.06.2017 in ihrer öffentlichen Sitzung den Beschluss über den erneuten Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 42 gebilligt und zur Auslegung bestimmt. Die Planunterlagen lagen vom 17.07.2017 bis zum 18.08.2017 gemäß § 4a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB erneut öffentlich aus. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 17.07.2017 erneut um die Abgabe einer Stellungnahme gebeten.

Im Ergebnis der Prüfung und Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB aus den Beteiligungsverfahren der Öffentlichkeit und der Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden Belange vorgetragen, die für das Planverfahren beachtlich sind und zu einer Änderung der Planunterlagen führen.

Die Stadtvertretung der Stadt Hagenow hat einen Verfahrenswechsel beschlossen und führt das Planverfahren nach § 13b BauGB ohne Durchführung einer Umweltprüfung weiter.

Aufgrund der inhaltlichen Überarbeitung der Planunterlagen wird die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange nochmals uneingeschränkt gemäß § 4a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

5. Städtebauliche Bestandsaufnahme

5.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt im Süden der Stadt Hagenow und ist bereits von drei Seiten mit Wohnbebauung umgeben. Derzeit besteht kein verbindliches Baurecht über einen Bebauungsplan für die an die Wohnbebauung

angrenzende Fläche. Das Plangebiet selbst umfasst eine Fläche von ca. 1,64 ha. Der Bereich ist derzeit unbebaut und wird als Mahdwiese genutzt.

5.2 Naturräumlicher Bestand

Das Plangebiet umfasst eine nährstoffreiche, mäßig feuchte Grünlandfläche unter Mahdnutzung und ist dementsprechend von geringem Bewuchs geprägt. Hauptsächlich ist das Gebiet von Gräsern dominiert. Die Fläche ist im Feldblockkataster nicht erfasst und wird derzeit als Mahdwiese genutzt. Am südlichen Plangebietsrand befindet sich ein gemäß § 20 NatSchAG M-V geschütztes Feldgehölz. Das gesetzlich geschützte Feldgehölz ist gemäß Stellungnahme des Forstamtes Radelübbe als Wald eingeordnet. Dieser ist von dem Vorhaben nicht betroffen. In westlicher Richtung durchläuft ein Graben (Gewässer II. Ordnung) mit einer geschotterten und unverbauten Böschung das Plangebiet. Die Böschung ist durch Gräser dominiert. Östlich des Plangebietes erstreckt sich die Hagenow-Heide-Chaussee mit einem straßenbegleitenden Radweg und anschließender Baumreihe (geschützt nach § 19 BNatSchG). Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Gehölze.

6. Planungsziele

Planungsziel ist es, die Stadt Hagenow als attraktiven Wohnstandort weiter zu stärken. Die Nachfrage nach Wohnraum in Form von Einfamilienhäusern im Stadtgebiet der Stadt Hagenow ist weiterhin hoch. Die Stadt Hagenow verfügt derzeit innerhalb des Stadtgebietes nur noch über vereinzelt für die Wohnnutzung geeignete Grundstücke und so soll im südlichen Teil des Stadtgebietes die im Bebauungsplan ausgewiesene Fläche planungsrechtlich für eine Wohnbebauung vorbereitet werden.

Die Größe des Plangebietes ergibt sich aus der städtebaulich gewollten Arrondierung der Fläche mit der bereits an drei Seiten angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung. Ziel ist es, den vorhandenen Wohnstandort weiterzuentwickeln und abzurunden. Dabei wird die vorhandene gute infrastrukturelle Anbindung berücksichtigt.

Aus städtebaulichen Gründen und im Sinne einer zügigen Flächenentwicklung für einen Eigenheimstandort wird dieser Standort favorisiert. Auf der Fläche geht die Stadt Hagenow von einer raschen Umsetzung des Planvorhabens aus, womit dem gegenwärtigen Bedarf an Eigenheimbauplätzen Rechnung getragen werden kann. Zugleich werden bereits vorhandene Infrastrukturen ausgenutzt und das bestehende Siedlungsgefüge durch die ergänzende Fläche für eine neue Wohnbebauung arrondiert.

Die Einbindung des Wohnstandortes in das Siedlungsgefüge der Stadt Hagenow erfolgt über die Hagenow-Heide-Chaussee und über eine Rad- und Fußwegverbindung in die Straße „Veilchenweg“ zur Innenstadt. Eine Verbindung zur Straße „Veilchenweg“ für den Durchgangsverkehr ist nicht städtebauliches Ziel der Stadt.

Die entstehenden Grundstücke weisen unterschiedliche Grundstücksgrößen auf. Aufgrund der durchlaufenden Baugrenzen ist die Parzellierung noch nicht

abschließend festgelegt, sodass je nach Nachfrage die Grundstücksgrößen variiert werden können.

Eigenheimbauplätze für ortsansässige Familien mit Kindern im Segment des individuellen Wohnungsbaus sind städtebauliches Ziel der Stadt Hagenow und die Stadt Hagenow möchte dieser Nachfrage gerecht werden. Die notwendigen Infrastrukturen im Stadtgebiet sind vorhanden und für eine langfristige Nutzung ausgelegt. Die Sicherung des Eigenbedarfs und eine über den Eigenbedarf hinausgehende Entwicklung bildet für die Stadt Hagenow eine wesentliche Voraussetzung der Stärkung des Mittelzentrums.

7. Inhalt des Bebauungsplanes

7.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO, § 1 Abs. 4 und 6 BauNVO)

Das Plangebiet wird geprägt von der angrenzenden und gewachsenen Bau- und Nutzungsstruktur. Ausgehend von der örtlichen Situation wird für das Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Dieses wird in 3 Teilgebiete (WA 1 - WA 3) gegliedert.
In dem festgesetzten Wohngebiet WA 1 - WA 3 sind nach § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig:
Nr. 1 Wohngebäude,
Nr. 3 Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2 und WA3 können die gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen,
Nr. 2 nicht störende Handwerksbetriebe
gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden.

Ausgehend von dem Bedarf an Wohnbauland für ortsansässige Familien mit Kindern sollen im Plangebiet Bauplätze für Einzel- und Doppelhäuser entwickelt werden. Mit dem Ziel, das flächenmäßig begrenzte Bauland an dem Standort für Wohnzwecke zu nutzen, aber auch Störungen durch unnötigen Fahrzeugverkehr auf der Anliegerstraße zu minimieren werden, die allgemein zulässigen Nutzungen, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, und Schank- und Speisewirtschaften ausgeschlossen. Die Nahversorgung des Gebietes ist durch entsprechende Einrichtungen in der Umgebung gewährleistet. Für die der Versorgung des Gebietes dienenden allgemein zulässigen Handwerksbetriebe wählt die Stadt Hagenow anstelle der Ausschlusses, das mildere Mittel der ausnahmsweisen Zulässigkeit und stellt diese Nutzungen der ausnahmsweisen Zulässigkeit der sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe und den Betrieben des Beherbergungsgewerbes gleich.

Zur Sicherung des Gebietscharakters und zur Verhinderung von Fehlentwicklungen sind die nach § 4 Abs. 3 Nr. 3 - 5 BauNVO ausnahmsweise zulässige Nutzungen
Nr. 3 Anlagen für Verwaltungen,
Nr. 4 Gartenbaubetriebe und
Nr. 5 Tankstellen

nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO) und somit ausgeschlossen.

Die Planung stellt maßgeblich auf eine Siedlungsstruktur ab, die kleinräumig parzelliert ist. Die Zulässigkeit derartiger Nutzungen wird ausgeschlossen, da von diesen regelmäßig Störungen auf das Plangebiet selbst und die Umgebungsbebauung ausgehen können. Sie sollen wegen der mit diesen Nutzungen verbundenen Lärm- und Geruchsemissionen und des intensiven Flächenverbrauchs ausgeschlossen werden. Das flächenmäßig begrenzte Bauland soll vorzugsweise für Wohnzwecke genutzt werden. Für die ausgeschlossenen Nutzungen bieten sich an anderen Standorten innerhalb des Stadtgebietes Möglichkeiten der Ansiedlung.

Die Stadt Hagenow geht davon aus, dass die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes durch den Ausschluss von Nutzungenarten weiterhin gewahrt bleibt, da die den Gebietstyp prägenden Nutzungen noch hinreichend repräsentiert sind.

7.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§16,18 BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet durch die Festsetzung
- der Grundflächenzahl (GRZ),
- der maximal zulässigen Traufhöhe (TH max),
- der maximal zulässigen Firsthöhe (FH max),
- die Zahl der Vollgeschosse, in der Nutzungsschablone bestimmt.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird in Anlehnung an § 17 BauNVO mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen ist im Plangeltungsbereich unzulässig. Im Plangeltungsbereich ist vorgesehenen, das anfallende Niederschlagswasser auf dem jeweiligen Baugrundstück zu versickern. Die Versickerung auf den jeweiligen Grundstücken hat gegenüber einer Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers verbessernde Wirkungen auf den Wasserhaushalt und insgesamt positive Auswirkungen auf das ökologische System. Im Plangebiet ist gemäß geotechnischem Bericht eine gute Versickerungsfähigkeit des Bodens gegeben. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes bei rund 0,8 m unter Geländeoberkante steht jedoch ein relativ geringer Porenraum für die Versickerung des Niederschlagwassers zur Verfügung. Aus diesem Grund erfolgt die Beschränkung der Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl.
Die Unzulässigkeit der Überschreitung der GRZ trägt darüber hinaus dem schonenden Umgang mit Grund und Boden unter dem Gesichtspunkt des Verlusts an landwirtschaftlicher Fläche Rechnung.

Die Höhe der baulichen Anlagen wird durch Festsetzung der maximal zulässigen Traufhöhe und der maximal zulässigen Firsthöhe bestimmt. Für die Trauf- und Firsthöhen werden die oberen Bezugspunkte definiert und festgesetzt. Die Trauf- und Firsthöhen beziehen sich auf die definierte konstruktive Sockelhöhe.

Die Festsetzung der Trauf- und Firsthöhe gewährleistet eine relativ einheitliche Höhenentwicklung im Plangebiet für die eingeschossigen Hauptgebäude und ermöglicht den Bauherren einen ausreichenden Spielraum bei der Gestaltung der Gebäude. Die Bebauung soll sich hinsichtlich ihres äußeren Erscheinungsbildes an die vorhandene Bebauung der Umgebung anpassen.

Die konstruktive Sockelhöhe darf maximal 0,50 m über dem unteren Bezugspunkt liegen. Die ergänzende Festsetzung nach der die Oberkante des Erdgeschossfußbodens maximal 0,50 m über dem unteren Bezugspunkt liegen darf, soll die ortsuntypische Anlage überhöhter Sockel sowie Aufschüttungen verhindern.

Der untere Bezugspunkt für die Höhenentwicklung der Gebäude wird in der Planzeichnung mit 20,30 m ü HN 76 definiert.

Die Zahl der Vollgeschosse wird entsprechend der Umgebung auf ein Vollgeschoss begrenzt.

7.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und §§ 22, 23 BauNVO)

Innerhalb des Plangebietes wird die gebietstypische offene Bauweise festgesetzt. Es sind Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Die getroffenen Festsetzungen orientieren sich an dem prägenden Bestand der vorhandenen Umgebungsbebauung

Die Lage der Gebäude wird durch die überbaubaren Grundstücksflächen im gesamten Plangeltungsbereich durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Die Baugrenzen werden so festgesetzt, dass für die Bauherrn noch ein Spielraum für die Lage der künftigen Gebäude und auch für den Zuschnitt der Grundstücke besteht.

Für die Errichtung der geplanten Nutzungen besteht innerhalb der festgesetzten Baugrenzen ausreichend Spielraum. Die Festsetzung von Ausnahmen für eine Überschreitung der Baugrenzen wird somit nicht als notwendig erachtet. Es wird darauf hingewiesen, dass die bauordnungsrechtlichen Abstandsregelungen gemäß Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) einzuhalten sind.

Zusätzlich wurde in den Baugebieten WA 1 und WA 2 die Unzulässigkeit der Überschreitung der östlichen Baugrenze zur Hagenow-Heide-Chaussee festgesetzt. Dies gilt auch für untergeordnete Bauteile und dient der Sicherung der vorhandenen Trinkwassertransportleitung. Der Abstand der Bebauung zu der vorhandenen Trinkwassertransportleitung muss zu deren zur Sicherung mindesten 3,00 m betragen. Diesen Abstand gilt es grundsätzlich einzuhalten.

7.4 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen (§ 12 Abs. 6 und § 14 Abs. 1 BauNVO, § 23 Abs. 5 BauNVO)

Im gesamten Plangebiet werden Garagen und überdachte Stellplätze sowie Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO zwischen straßenseitiger Baugrenze und Straßenbegrenzungslinie ausgeschlossen. Die Vorgartenbereiche sollen zu Gunsten einer positiven Gestaltung des Ortsbildes

freigehalten werden. Sie sollen nicht durch Nebengebäude, Garagen oder überdachte Stellplätze gestört und optisch beeinträchtigt werden. Diese Festsetzung wird zusätzliche durch den Ausschluss von Arbeits- und Lagerflächen innerhalb der örtlichen Bauvorschriften unterstrichen.

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung nicht nur im Hinblick auf die Hauptgebäude zu gewährleisten, trifft der Bebauungsplan diese einschränkenden Festsetzungen für Garagen, überdachte Stellplätze und Nebenanlagen.

Zur Klarstellung der Sicherung der Trinkwassertransportleitung erfolgt nochmals der Ausschluss von Garagen, überdachten Stellplätze, Stellplätzen und Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO im Bereich zwischen der östlichen Baugrenze und der Hagenow-Heide-Chaussee in den Baugebieten WA 1 und WA 2. Darüber hinaus erfolgt mit dieser Festsetzung ebenso die Sicherung der vorhandenen Gasleitung und der vorhandenen Abwasserdruckrohrleitung innerhalb des Plangebietes parallel zur Hagenow-Heide-Chaussee.

Im Baugebiet WA 3 sind Garagen, überdachte Stellplätze, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO sowie Zaunanlagen innerhalb des Gewässerrandstreifens nicht zulässig. Diese Festsetzung dient ausschließlich der Sicherung des gesetzlich zu berücksichtigenden Gewässerrandstreifen bei Gewässern II. Ordnung.

Kleine Windenergieanlagen i.S. einer Nebenanlage gemäß § 14 BauNVO sind innerhalb des Plangebietes unzulässig. Um Beeinträchtigungen, wie Schallemissionen, Schattenwurf und Beeinträchtigungen des Ortsbildes, innerhalb des Plangebietes auszuschließen soll der Errichtung von Kleinwindkraftanlagen ausgeschlossen werden. Andere Arten zur Verwendung regenerativer Energien sind zulässig.

7.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Die Zahl der Wohnungen je Wohngebäude wird im Allgemeinen Wohngebiet auf maximal zwei begrenzt, um den Charakter eines Einfamilienhausgebietes und einer individuellen Wohnbebauung dauerhaft zu sichern. Damit soll verhindert werden, dass größere Mehrfamilienhäuser entstehen. Die im Plangebiet vorgesehenen Erschließungsanlagen sind weder dafür ausgelegt, den sich aus einer solchen Nutzung ergebenden erhöhten Verkehr zu bewältigen, noch eine höhere Anzahl an öffentlichen Parkplätzen zur Verfügung zu stellen.

Die verkehrliche Erschließung und die Ver- und Entsorgungsbelange werden auf dieses Planungsziel abgestimmt.

7.6 Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Anbindung des Plangebietes erfolgt direkt an die Hagenow-Heide-Chaussee. Innerhalb des Plangebietes wird eine verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche festgesetzt, mit dem Ziel nur Zielverkehre für die geplante Bebauung zuzulassen. Die Aufenthaltsfunktion wird durch das gleichrangige Nebeneinander aller Verkehrsteilnehmer in den Vordergrund gestellt.

Darüber hinaus wird eine Wegeverbindung (Geh- und Radweg) zur Straße „Veilchenweg“ geschaffen, um die beiden Wohnstandorte fußläufig miteinander zu verbinden.

Die Umsetzung der städtebaulichen Zielsetzung wird verbunden mit der Festsetzung von Bereichen ohne Ein-und Ausfahrt im Einfahrtsbereich in das geplante Wohngebiet. Damit wird der Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehres auf der angrenzenden Landesstraße Rechnung getragen. Mit dieser Festsetzung werden Grundstückszufahrten über öffentliche Parkplätze und über den Gehweg vermieden.

7.7 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Auf den privaten Flächen werden private Grünflächen mit der Bezeichnung GF1, GF2 und GF3 mit unterschiedlichen Zweckbestimmungen und Schutzanforderungen festgesetzt .

Die private Grünfläche GF1 mit der Zweckbestimmung „Gartenland“ dient der Sicherung der vorhandenen Gartennutzung unter Berücksichtigung der Verbote innerhalb des Gewässerrandstreifens. Die Zulässigkeit von Nebengebäuden gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO die insbesondere der Gartennutzung dienen, wie z.B. Geräteschuppen, Gartenpavillons und Gewächshäuser, ist außerhalb des Gewässerrandstreifens gegeben. Der Gewässerrandstreifen dient der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktion des Gewässers. Die Errichtung von Nebenanlagen sowie Auffüllungen, Abgrabungen und Ablagerung (Kompost), Anpflanzungen sowie die Errichtung von Zäunen ist unzulässig.

Die private Grünfläche GF2 mit der Zweckbestimmung „Gartenland“ dient der Sicherung des vorhandenen Waldabstandes und der Berücksichtigung des freizuhaltenden Abstandes zu dem nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Feldgehölz. Aufgrund der Doppelfunktion des Grünfläche wird von Ausnahmeregelungen abgesehen.

Die private Grünfläche GF3 mit der Zweckbestimmung „Schutzgrün-Graben“ dient der Sicherung und Freihaltung des Gewässerrandstreifens des angrenzenden Gewässer II. Ordnung. Der Gewässerrandstreifen dient der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktion des Gewässers. Die Errichtung von Nebenanlagen sowie Auffüllungen, Abgrabungen und Ablagerung (Kompost), Anpflanzungen sowie die Errichtung von Zäunen ist unzulässig. Der Gewässerrandstreifen kann als Wiese privat genutzt werden, wenn sichergestellt wird, dass eine Bewirtschaftung durch den zuständigen Wasser- und Bodenverband gewährleistet wird.

7.8 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Eine Regenwasserversickerung innerhalb des Plangebietes ist möglich. Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Baugrundstück selbst zu versickern. Die Versickerung auf den jeweiligen Grundstücken hat gegenüber einer Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers verbessernde Wirkungen auf den Wasserhaushalt und

insgesamt positive Auswirkungen auf das ökologische System. Die Versickerung des Niederschlagswassers unterstützt die Grundwasserneubildung und ist als Beitrag zum Bodenschutz unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktion zu sehen. Aufgrund des im Plangebiet anstehenden hohen Grundwasserstandes von 0,8 m unter Geländeoberfläche steht jedoch ein relativ geringer Porenraum für die Versickerung des Niederschlagwassers zur Verfügung. Zur Sicherung der Versickerung des Niederschlagswassers sind Einfahrten, Fahrflächen und Flächen für PKW-Stellplätze auf den privaten Baugrundstücken nur in wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen, die ein Versickern erlauben. Es wird gutachterlich keine Vorzugslösung vorgeschrieben. Rigolen und Sammelgruben werden wegen der hohen Durchlässigkeit der anstehenden Böden gutachterlich nicht empfohlen.

7.9 Flächen mit Geh-,Fahr- und Leitungsrechten (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Zur Erschließung des Baugebietes WA 3 werden Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Anlieger und der Ver- und Entsorger festgesetzt. Diese Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten werden in die öffentliche Erschließungsstraße, Planstraße A, eingebunden. Die festgesetzte Breite von 4,00 m wird als angemessen für die beabsichtigte Nutzung als Allgemeines Wohngebiet eingeschätzt.

Zur Gewährleistung der Pflege des Gewässers II. Ordnung durch den zuständigen Wasser- und Bodenverband wird innerhalb des Gewässerrandstreifens ein Geh- und Fahrrecht zugunsten des Wasser- und Bodenverbandes festgesetzt. Der Gewässerrandstreifen kann privat genutzt werden.

7.10 Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Die städtebaulichen Zielsetzungen bestehen in der Ausweisung von Flächen für eine Wohnbebauung zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum. Ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Wohn-, Arbeits- und Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Daher wurde geprüft, welche Lärmbelastungen auf die geplante Wohnnutzung einwirken. Die Lärmbelastungen, die von der angrenzenden Landesstraße und den vorhandenen Bahnstrecken resultieren, stellen unstreitig die Hauptlärmquelle im Plangebiet dar. Industrie- und Gewerbelärm sowie Freizeitlärm wurden aus gutachterlicher Sicht aufgrund der bereits vorhandenen Wohnnutzung nicht betrachtet. Die vorhandene gewerbliche Nutzung befindet sich in westlicher Richtung in mehr als 650 m Entfernung zum Plangebiet und wird zusätzlich durch bereits vorhandene Wohnbebauung abgeschirmt. Die geplante Wohnnutzung rückt nicht an die gewerbliche Nutzung heran, sondern schließt sich an bereits dichter gelegene, vorhandene Wohnbebauung an, deshalb wird davon ausgegangen, dass gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse gewährleistet sind.

Es erfolgten die gutachterlichen Betrachtungen zum Verkehrslärm im Rahmen einer präzisierten Immissionsprognose – Lärm durch das Ingenieurbüro für

Umwelttechnik P. Hasse, vom 06.10.2017. Der Straßenverkehrslärm von der abgrenzenden L04 Hagenow-Heide-Chaussee und der Schienenverkehrslärm von den entfernt vom Plangebiet liegenden Bahnstrecken Hamburg-Berlin und Schwerin-Hagenow wurden in Bezug auf die geplante Wohnnutzung gutachterlich untersucht. Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich das Plangebiet im Lärmpegelbereich (LPB) III und LPB IV befindet. Für die überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Baugrenzen ist der LPB III zu berücksichtigen.

Der Schutz der Außenwohnbereich im Plangebiet ist grundsätzlich durch Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 tags gewährleistet.
Hinsichtlich des Straßenverkehrslärms unter Berücksichtigung der Prognose 2025 werden Überschreitungen an den Immissionsorten IO 2, IO 3 und IO 4 tags bis zu 1,2 dB(A) und nachts bis zu 1,0 dB(A) dargestellt. Es handelt sich hierbei um geringfügige Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1, die im nicht wahrnehmbaren Bereich liegen und durch passive Lärmschutzmaßnahmen kompensiert werden können. Die Stadt Hagenow hat auch das Vorsehen von aktiven Lärmschutzmaßnahmen geprüft und kommt zu dem Ergebnis, dass sich aktive Lärmschutzmaßnahmen als Schutzmaßnahmen im Vergleich zu den dargestellten Überschreitungen als unverhältnismäßig darstellen und darüber hinaus aus städtebaulichen Gründen im Einfahrtsbereich in die Stadt nicht umzusetzen sind. Es ergeben sich gegenüber der Straßenbauverwaltung keine Lärmschutzforderungen gegenüber Verkehrslärm aus dieser Planung.

Hinsichtlich des Schienenverkehrslärms ergeben sich gemäß den gutachterlichen Berechnungen keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 durch den Schienenverkehr auf der Bahnstrecke Schwerin – Hagenow. Für die Bahnstrecke Hamburg – Berlin ergeben sich Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 im gesamten Plangebiet nachts und am IO 2 um bis zu 5,9 dB(A). Die Realisierung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen kommt aufgrund der Entfernung der Lärmquelle zum Plangebiet nicht zum Tragen. Mit der geplanten Wohnbebauung wird auch nicht näher an die Bahnstrecke herangerückt, als die im Bestand vorhandene Wohnbebauung bereits herangerückt ist. Mit der Planung wird der Wohnstandort arrondiert und die vorhandenen Wohngebiete werden miteinander verbunden. Die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen für den Nachtzeitraum wird als zulässig angesehen, um der Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum im Stadtgebiet zeitnah gerecht zu werden.

Gutachterlich wurden neben der Grundrissanordnung die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile dargestellt.
Räume, die zum Schlafen genutzt werden, sind mit schalldämmenden Lüftungs-öffnungen auszustatten, sofern die Grundrissanordnung keine vollständig zur Lärmquelle abwandten Gebäudeseite zulässt. Aufgrund der Nord-Süd-Ausrichtung des Plangebietes ist eine Lösung über die Grundrissanordnung gegeben und dieser ist der Vorzug einzuräumen.

Die Luftschalldämmung von R’w,res = 35 dB des Lärmpegelbereichs III wird heutzutage im Regelfall schon durch übliche Bauweisen eingehalten. Allenfalls bei großflächigen Verglasungen können sich gegenüber Standardausführungen erhöhte Anforderungen ergeben. Das resultierende Schalldämm-Maß von

R’w,res = 30 dB wird standardmäßig bereits aus Wärmeschutzgründen eingehalten. Auf die Festsetzung der Lärmpegelbereiche I und II kann daher in Bebauungsplänen verzichtet werden.

Im Ergebnis gelten im Plangeltungsbereich die Anforderungen des LPB III der DIN 4109. Mit den getroffenen Festsetzungen zu den passiven Lärmschutzmaßnahmen können gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse der Bevölkerung gewährleistet werden. Von den Festsetzungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich aus den für das konkrete Objekt nachgewiesenen Lärmimmissionen geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben. Es sind konkrete Nachweise für den Fall zu führen, dass geringere Anforderungen an den Schallschutz bestehen. Dies erfordert eine Nachweisführung auch im Verfahren der Genehmigungsfreistellung.

Im Bebauungsplan werden zum Schutz der Nachbarschaft zusätzlich Festsetzungen für den zulässigen Betrieb von Klimaanlagen, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten und Luft- und Wärmepumpen getroffen.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm ist zu berücksichtigen und ist für Vorhaben, die einer Baugenehmigung bedürfen, im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Im Verfahren der Genehmigungsfreistellung ist dies bei Erfordernis ebenso nachzuweisen.

7.11 Waldabstand

Zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ist bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand vom 30 m zum Wald gemäß § 20 Landeswaldgesetz M-V einzuhalten. Da die Waldabstände eingehalten werden, ergeben sich keine weiteren Anforderungen. Dies wurde durch die Waldabstandslinie in der Planzeichnung dokumentiert.

8. Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 LBauO)

Die Stadt Hagenow macht davon Gebrauch, einzelne Festsetzungen zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 86 LBauO M-V für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu treffen.
Ergänzend zu den planungsrechtlichen Festsetzungen werden örtliche Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen nach § 86 LBauO M-V getroffen, die die vorhandene Bebauungsstruktur berücksichtigen und sich somit positiv auf das Ortsbild auswirken werden.

Es werden grundlegende ortsbildprägende Festsetzungen zu
- Dächern,
- Fassaden,
- Einfriedungen,
- Werbeanlagen,
- sonstigen Festsetzungen

getroffen, um städtebaulich prägende Merkmale festzusetzen.
Es wird davon ausgegangen, dass innerhalb des abgesteckten Rahmens ein ausreichender Gestaltungsspielraum für den Einzelnen gegeben ist.

8.1 Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen und Werbeanlagen (§ 86 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

Dächer

Um ein harmonisches Ortsbild zu erreichen, wurden traditionelle Dachformen gewählt und Dachneigungen entsprechend der Umgebungsbebauung festgesetzt.

Für Dacheindeckungen wurden Farbspektren festgesetzt, die bereits in der Umgebung vorhanden sind, so dass ein harmonisches Einfügen der neuen Gebäude gewährleistet werden kann. Zur konkreten Bestimmung der Farbspektren wurde auf das RAL-Farbsystem zurückgegriffen.

Der Ausschluss der Verwendung von glänzenden und reflektierenden Materialien erfolgt zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes. Ebenso beinhaltet der Ausschluss dieser Materialien das Rücksichtnahmegebot gegenüber Nachbarn, denn sowohl glänzende und auch reflektierende Materialien können bei bestimmten Sonneneinstrahlungen und Lichtverhältnissen zu starken Beeinträchtigungen führen und werden insoweit ausgeschlossen. Diese Festsetzung schließt die Verwendung von Solaranlagen nicht aus.

Unter Berücksichtigung der Nutzung der regenerativen Energien sind Photovoltaik- und Solaranlagen zulässig. Diese sind auf Dächern anzubringen; freistehende Anlagen sind unzulässig. Es sind reflexionsfreie Module zu verwenden.

Fassaden

Die Festsetzungen zu Fassaden wurden auf den Ausschluss von grellen und leuchtenden Farben sowie auf Blockbohlenhäusern beschränkt. Der Ausschluss der Verwendung von hochglänzenden Baustoffen und kleinteiligeren Baustoffen als dünnformatige Ziegel bei Verblendmauerwerk erfolgt zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes.

Werbeanlagen

Mit den örtlichen Bauvorschriften wurden Regelungen zu den Werbeanlagen unter Berücksichtigung des Gebietscharakters eines Allgemeinen Wohngebietes getroffen. Werbeanlagen sind nicht zulässig.

8.2 Gestaltung der Plätze für bewegliche Abfallbehälter und der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke sowie Art, Gestaltung und Höhe der Einfriedungen (§ 86 Abs. 1 Nr. 5 LBauO)

Abfallbehälter

Durch eine Regelung zu den Abfallbehälterstandplätzen wird positiver Einfluss auf das Ortsbild genommen, da die Abfallbehälterstandplätze auch in den Vorgartenbereichen zulässig sind.

Vorgärten

Die Freihaltung der Vorgartenbereiche von Arbeits- und Lagerflächen erfolgt zur positiven Gestaltung des Ortsbildes.

Einfriedungen

Für Grundstückseinfriedungen werden entsprechende Festsetzungen im Übergang von privaten und öffentlichen Grundstücksflächen getroffen.

Als Grundstückeinfriedungen sind Zäune oder Hecken aus heimischen standortgerechten Laubgehölzen auch in Verbindung mit dahinterliegenden Zäunen zulässig. Die Zäune können hierbei hinter der Höhe der Hecken zurückbleiben. Die Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen dürfen aus Gründen der Verkehrssicherheit eine Höhe von maximal 0,80 m nicht überschreiten. Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens im Plangebiet werden hiervon abweichende Festsetzungen getroffen. Durch die Vorgaben für maximale Höhe der Einfriedungen gegenüber dem Straßenraum, dem Gewässerrandstreifen und den Waldflächen soll eine maßvolle Abgrenzung der privaten Grundstücke gegenüber dem öffentlichen Raum ermöglicht werden.

Die Höhenbegrenzung der Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen gilt auch für die Abgrenzung der privaten Grundstücke zu den Gewässerrandstreifen und zu den Waldflächen. Zu dem öffentlichen Parkplatz, und zu der Versorgungsfläche sind Zaunhöhen bis 2,00 m zulässig. Hier soll eine Beeinträchtigung der Baugrundstücke durch eine höhere Abschirmung ermöglicht werden.

Sofern als Einfriedung zu öffentlichen Verkehrsflächen eine Hecke aus standortgerechten heimischen Laubgehölzen angepflanzt werden soll, ist entlang der öffentlichen Verkehrsfläche vorzugsweise ein Pflanzabstand von mindesten 1,00 m zu der der öffentlichen Verkehrsfläche auf dem privaten Baugrundstück einzuhalten.

Aufgrund des in der Planzeichnung dargestellten Leitungsbestandes der Stadtwerke Hagenow GmbH gelten besondere Festsetzungen für Einfriedungen der Grundstücke zu dem vorhandenen Radweg an der Hagenow-Heide-Chaussee. Zur Gestaltung des Ortsbildes ist es Ziel der Stadt Hagenow, neben der Grundstückseinfriedung eine einreihige Heckenpflanzung in Angrenzung an den vorhandenen Radweg realisieren zu können. Hierzu ist die Abstimmung mit den Stadtwerken Hagenow zur Vereinbarkeit mit der vorhandenen Gasleitung zu führen.

8.3 Festsetzung zu Bußgeldern (§ 84 LBauO)

Die Aufnahme einer Bußgeldvorschrift dient dazu, um Verstöße gegen die vorgenannten Festsetzungen über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen ahnden zu können.

9. Immissions- und Klimaschutz

9.1 Immissionsschutz

Im Plangeltungsbereich und seiner immissionsschutzrelevanten Umgebung sind gemäß Stellungnahme der zuständigen Behörde vom 10.08.2017 keine Anlagen bekannt, die nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigt oder angezeigt wurden.
Für die Stadt Hagenow ist derzeit kein Lärmaktionsplan beachtlich.

9.2 Klimaschutz

Der Bebauungsplan setzt mit seinen Festsetzungen einen planungsrechtlichen Rahmen, der den zukünftigen Bauherren hinreichend Spielräume zum Einsatz regenerativer Energien gibt. Anforderungen des ErneuerbareEnergienWärmegesetz (EEWärmeG) sind bei der Umsetzung des Bebauungsplans einzuhalten.

Die vorhandenen Flächen haben eine geringe Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiet. Mit der Realisierung des Wohngebietes ist eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas im überplanten Bereich zu erwarten. Durch die Siedlungsrandlage besteht weiterhin ein günstiges Klima. Eine stärkere Erwärmung auf neu versiegelten Flächen und eine Verminderung der Kaltluftentstehung sind zu erwarten, jedoch nur kleinklimatisch wirksam. Veränderungen des Lokal- und Regionalklimas sind nicht zu erwarten.
Eingriffe in stadtklimatisch relevante Flächen ergeben sich in Folge der Planung nicht. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die Planung die Durchlüftungssituation im Bereich der angrenzenden Bebauung nachhaltig gestört werden würde.

Im Plangebiet sind keine nennenswerten lufthygienischen Belastungen vorhanden. Infolge der mit der Bebauung und durch den Verkehr erzeugten Emissionen wird keine Erhöhung der Luftschadstoffwerte bewirkt werden. Durch die angrenzenden Waldflächen bleibt die Luftqualität durch Ausfiltern der Schadstoffe erhalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine erheblichen Auswirkungen auf die angrenzenden Siedlungsstrukturen sowie die gesamtklimatischen und die lufthygienischen Verhältnisse zu erwarten sind. Die Durchführung zusätzlicher Maßnahmen zum Klimaschutz ist somit nicht erforderlich.

10. Umweltschützende Belange in der Bauleitplanung

Der Bebauungsplan soll im Verfahren nach § 13b BauGB als Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren aufgestellt werden.

Die Belange des Umwelt- und Naturschutzes sind auch im Verfahren nach § 13b BauGB im Rahmen der Abwägung gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu beachten.

Schutzgut Mensch
Erhebliche Beeinträchtigungen der Wohnfunktion der Umgebung werden durch das Vorhaben nicht erwartet. Es erfolgt eine Arrondierung der vorhandenen

Wohnbebauung. Erhöhte Lärmimmissionen im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten. Es erfolgt eine separate Erschließung des Plangebietes von der Hagenow-Heide-Chaussee. Vorhandene, auf das Plangebiet einwirkende Lärmimmissionen können durch passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegenüber Verkehrslärm ausgeglichen werden. Durch die Abrundung der bebauten Siedlungslage kann zusätzlicher Wohnraum für die ortsansässige Bevölkerung geschaffen werden.

Schutzgut Tiere/Pflanzen

Für die artenschutzrechtliche Bewertung wird die derzeitige Bestandssituation zugrunde gelegt. Das Plangebiet umfasst eine nährstoffreiche, mäßig feuchte Grünlandfläche unter Mahdnutzung und ist dementsprechend von geringem Bewuchs geprägt. Hauptsächlich ist das Gebiet von Gräsern dominiert. In Zusammenhang mit dem derzeitigen Zustand der Fläche ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen. Aufgrund der Lage des Plangebietes am Rande der Siedlungslage des Ortes Hagenow, besteht eine anthropogene Vorbelastung des Gebietes. Daher ist nicht mit dem Vorkommen seltener, geschützter Tier- und Pflanzenarten zu rechnen.

Am südlichen Plangebietsrand befindet sich ein gemäß § 20 NatSchAG M-V geschütztes Feldgehölz. Das gesetzlich geschützte Feldgehölz ist gemäß Stellungnahme des Forstamtes Radelübbe als Wald eingeordnet. Dieser ist von dem Vorhaben nicht betroffen. Der gesetzliche Mindestabstand von 30 m wird eingehalten. Die Stadt Hagenow geht davon aus, dass mit Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes von 30 m dem Schutzzweck des geschützten Feldgehölzes genügt und ein Ausnahmeantrag somit entbehrlich ist. In westlicher Richtung durchläuft ein Graben (Gewässers II. Ordnung) mit einer geschotterten und unverbauten Böschung das Plangebiet. Die Böschung ist durch Gräser dominiert. Beidseitig des Gewässers II. Ordnung wird ein Gewässerschutzstreifen eingehalten. Östlich des Plangebietes erstreckt sich die Hagenow-Heide-Chaussee mit einem straßenbegleitenden Radweg und anschließender Baumreihe (geschützt nach § 19 BNatSchG). Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Gehölze. Die biologische Vielfalt ist entsprechend relativ gering ausgeprägt. Gemäß §§ 18, 19 und 20 NatSchAG M-V geschützte Einzelbäume, Gehölze oder Biotope sind auf den zur Bebauung vorgesehenen Flächen vom Vorhaben nicht betroffen.

Es befinden sich keine europäischen Schutzgebiete (Natura2000-Gebiete) im näheren Umkreis des Plangebietes. Das FFH-Gebiet Sude mit Zuflüssen (DE 2533-301) befindet sich rund 2,5 km östlich vom Plangebiet entfernt. Das SPA-Gebiet Hagenower Heide (DE 2533-401) liegt in rund 1,5 km Entfernung zum Vorhabengebiet. Aufgrund der Entfernungen und der Lage des Plangebietes am Rande der bebauten Ortslage sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgebiete zu erwarten.
Es befinden sich keine nationalen Schutzgebiete im näheren Umkreis des Plangebietes. Das Landschaftsschutzgebiet Mittlere Sude (L 140) befindet sich etwa 1,0 km südlich vom Vorhabengebiet. Negative Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet sind aufgrund der Entfernung und der Lage des Plangebietes am Rande der bebauten Ortslage nicht zu erwarten.

Nachteilige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden nicht erwartet. Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Flächeninanspruchnahme) sind als gering einzuschätzen. Der ökologische Wert des Planungsraumes verringert

sich geringfügig durch die zukünftig bebaute Grundfläche. Erhebliche negative Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden nicht erwartet. Die Empfindlichkeit des Planungsraumes gegenüber Eingriffen bleibt aufgrund der Lage im Siedlungsraum und der anthropogenen Vorbelastungen fast unverändert.

Schutzgut Boden

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt ein Geotechnischer Bericht mit Stand vom 17.10.2016 von der GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK sowie zwei ergänzende Stellungnahmen vor. Dabei wurde im Untersuchungsgebiet ein einheitlicher Baugrundaufbau festgestellt. Unter der Geländeoberkante (GOK) wurden bis in eine Tiefe von bis zu 0,6 m Mutterböden aus humosem, schwach schluffigem Feinsand angetroffen. Unter den Mutterböden folgt ab rund 0,6 m Tiefe bis zur Endteufe bei 4,0 m unter GOK an allen Ansatzpunkten mitteldicht gelagerter Fein- bis Mittelsand.

Wegen der im Untersuchungsgebiet überwiegend anstehenden grob- bis gemischtkörnigen Böden mit vergleichsweise hohen Wasserdurchlässigkeiten ist eine gute Versickerung von Oberflächenwasser gegeben. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes bei rund 0,8 m unter Geländeoberkante steht jedoch ein relativ geringer Porenraum für die Versickerung des Niederschlagwassers zur Verfügung. Die Versickerung auf den jeweiligen Baugrundstücken hat gegenüber einer Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers verbessernde Wirkungen auf den Wasserhaushalt und insgesamt positive Auswirkungen auf das ökologische System. Aus diesem Grund erfolgen beschränkende Festsetzungen im Plangebiet, um einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden und des Schutzgutes Wasser entgegenzuwirken.

In den während der Feldarbeiten dem Baugrund entnommenen Bodenproben wurden organoleptisch keine Anzeichen für schädliche Fremdstoffe vorgefunden.

Durch die mögliche Nachverdichtung wird sich gegenüber der Bestandssituation eine höhere Versiegelung ergeben als derzeit vorliegend. Aufgrund der Lage des Plangebiets in Abrundung des Siedlungsbereichs sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zu erwarten. Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen wurden durch die Behörde im Plangebiet nicht bekanntgegeben. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ist durch die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften abgesichert.

Schutzgut Wasser

In westlicher Richtung durchläuft ein offener Graben (Gewässer II. Ordnung) das Plangebiet. Beidseitig des Gewässers II. Ordnung wird ein Gewässerrandstreifen von jeweils 5,00 m eingehalten. Die Seite des Gewässerrandstreifens, welche für die Pflege vorgesehen ist, wird als private Grünfläche festgesetzt. In den Kaufverträgen wird die Freihaltung und Befahrbarkeit zugunsten des Wasser- und Bodenverbandes zusätzlich gesichert.

Eine Regenwasserversickerung innerhalb des Plangebietes ist möglich. Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Baugrundstück selbst zu versickern. Die Versickerung des

Niederschlagswassers unterstützt die Grundwasserneubildung und ist als Beitrag zum Bodenschutz unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktion zu sehen.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb einer Trinkwasserschutzzone.

Der Schutz des Grundwassers ist durch die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften sicherzustellen. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ist durch die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften abgesichert. Bei Einhaltung des ordnungsgemäßen Umganges mit Betriebsmitteln sind baubedingte Risiken des Menschen durch Grundwasserverunreinigungen etc. ausschließbar. Dazu gehören u.a. Vorkehrungen zum Schutz vor Grundwasserverunreinigungen in der Bauzeit.

Schutzgut Klima und Luft

Aufgrund der geringen Erweiterungsmöglichkeiten innerhalb der vorhandenen Siedlungsstruktur ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft. Veränderungen des Lokal- und Regionalklimas sind nicht zu erwarten.

Im Plangebiet sind keine nennenswerten lufthygienischen Belastungen vorhanden. Infolge der mit der Bebauung und durch den zusätzlichen Verkehr erzeugten Emissionen wird keine Erhöhung der Luftschadstoffwerte bewirkt werden. Durch die Lage des Plangebietes an einem Waldstück und durch eine erneute Begrünung der Grundstücke wird ein Teil des Schadstoffausstoßes ausgefiltert und trägt gleichzeitig zu einer positiven Lufthygiene bei.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist von einer Grünfläche geprägt. Das Plangebiet kann als homogen angesehen werden und ist relativ eben. Durch die Lage des Plangebietes in direkter Angrenzung an die Siedlungsbereiche und der anthropogenen Vorbelastung des Gebiets als Mahdwiese ist ein Eingriff in das Landschaftsbild nicht gegeben. Die zusätzlichen Bebauungsmöglichkeiten entsprechen in ihren baulichen Ausnutzungskennziffern den der vorhandenen angrenzenden Wohnbebauung und runden das bestehende Siedlungsgefüge ab. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes wird die Siedlungsstruktur weiter vervollständigt.

Kultur- und Sachgüter

Gegenwärtig sind keine Bau- oder Bodendenkmale innerhalb des Plangebietes bekannt.

11. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

11.1 Aufgabenstellung und Gesetzliche Grundlagen

Innerhalb der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange ist darzulegen, inwiefern die Auswirkungen des Vorhabens, die durch die Planung vorbereitet werden, nicht gegen § 44 des BNatSchG, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten, verstoßen. Für dieses Vorhaben gilt insbesondere § 44 Abs. 5 BNatSchG, wodurch der Verbotstatbestand eingeschränkt wird.

Weiterhin ist zur Berücksichtigung des Europarechtes zu prüfen, ob gegen einen Verbotstatbestand der FFH-Richtlinie Art. 12, 13 bzw. Art. 5 der Vogelschutz-Richtlinie verstoßen wird.

Aufgrund der geringen naturräumlichen Ausstattung innerhalb des Plangebietes wurde von Kartierungen abgesehen. Nachfolgend wird eine Potentialabschätzung des Vorkommens der relevanten Artgruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und sämtlicher wildlebender Vogelarten unter Berücksichtigung des BNatSchG innerhalb des Plangebietes durchgeführt.

Für die Betrachtung wird der aktuelle naturräumliche Bestand herangezogen. Ein Artenschutzgutachten liegt nicht vor.

Auszüge aus der Begründung zum Entwurf (erstellt von. Büro ViUS Ingenieurplanung GmbH) mit Stand vom Juni 2017, wird als eine Grundlage genutzt.

11.2 Kurzdarstellung der relevanten Verbote

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG; ggf. im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot aufgrund der Verknüpfung durch § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG): *Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören oder wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*
Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen bzw. der (besiedelte) Pflanzenstandort nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.
Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch Maßnahmen zur Funktionserhaltung ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.
Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): *Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.*
Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch populationsstützende Maßnahmen vermieden werden.
Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, ohne Zusammenhang mit Schädigungsverbot): *Es ist verboten, wildlebenden 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.*
Das Verbot tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht, umfasst auch unbeabsichtigte Tötung oder Verletzung und ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

Danach sind folgende Arten zu berücksichtigen:

I alle wildlebenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VSchRL und den dazugehörigen Anlagen einschl. regelmäßig auftretende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL
II sämtliche Arten des Anhangs IVa FFH-RL
III Standorte wildlebender Pflanzen der im Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten

11.3 Relevanzprüfung

Unter Berücksichtigung der Biotopausstattung des Vorhabenstandortes kann davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet nur eine geringe faunistische Bedeutung aufweist. Das Plangebiet umfasst eine nährstoffreiche, mäßig feuchte Grünlandfläche unter Mahdnutzung und ist dementsprechend von geringem Bewuchs geprägt. Hauptsächlich ist das Gebiet von Gräsern dominiert. Am südlichen Plangebietsrand befindet sich ein gemäß § 20 NatSchAG M-V geschütztes Feldgehölz. Das gesetzlich geschützte Feldgehölz ist gemäß Stellungnahme des Forstamtes Radelübbe als Wald eingeordnet. Dieser ist von dem Vorhaben nicht betroffen. Der gesetzliche Mindestabstand von 30 m wird eingehalten. In westlicher Richtung durchläuft ein Graben mit einer geschotterten und unverbauten Böschung das Plangebiet. Die Böschung ist durch Gräser dominiert. Beidseitig des Gewässers II. Ordnung wird ein Gewässerschutzstreifen eingehalten. Östlich des Plangebietes erstreckt sich die Hagenow-Heide-Chaussee mit einem straßenbegleitenden Radweg und anschließender Baumreihe (geschützt nach § 19 BNatSchG). Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Gehölze. Aufgrund der Lage des Plangebietes am Rande der Siedlungslage des Ortes Hagenow besteht eine anthropogene Vorbelastung des Gebietes, insbesondere durch die angrenzenden Wohngrundstücke in westlicher, nördlicher sowie östlicher Richtung. In südlicher Richtung befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

I alle wildlebenden Vogelarten
Brutvögel
Eine potentielle Rolle spielen die europäischen Vogelarten. Das Vorhabengebiet selbst besitzt aufgrund seiner Biotopausstattung und der aktuellen Nutzung keine maßgebliche Bedeutung als Habitatbestandteil von Brutvogelarten Das Vorhabengebiet besitzt eine Bedeutung als Nahrungshabitat. Die Habitatverluste sind jedoch nicht relevant, da die Habitatfunktion für die Arten im Umfeld weiter erfüllt wird.

Im Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind bodenbrütende Arten zu erwarten. Als potentielle Brutplätze gehölzbewohnender Arten kommen der Wald südlich des Plangebietes und die straßenbegleitende Baumreihe entlang der Hagenow-Heide-Chaussee in Frage. Diese bleiben erhalten. Geschützte Einzelbäume kommen in dem Gebiet nicht vor.

Aufgrund der Lage am Rand der Stadt Hagenow und den damit verbundenen anthropogenen Vorbelastungen ist anzunehmen, dass im Plangebiet brütende Arten wenig störungsempfindlich sind und einem Artenspektrum des Siedlungs- bzw. Siedlungsrandbereichs angehören. Aufgrund der Siedlungsrandlage ist voraussichtlich ein hoher Prädatorendruck durch Hunde und insbesondere Katzen zu erwarten. Die potentiell vorkommenden Arten sind ausnahmslos

ubiquitäre Brutvögel des Siedlungsraumes, die wenig störempfindlich in Bezug auf menschliche Aktivitäten im Umfeld sind. Artenschutzrechtlich relevante Wertarten sind nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgeschriebenen Zeiten zur Gehölzrodung sind keine erheblichen Auswirkungen auf Brutvögel zu erwarten. Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu keinen nachhaltigen negativen Auswirkungen auf maßgebliche Bestanteile von Habitaten von Brutvogelarten auf der Vorhabenfläche. Wechselbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.

Laut den Daten des LUNG M-V liegt das Vorhabengebiet innerhalb einer Weißstorchfläche (2 x Weistorchpaar ohne Jungtiere im Jahr 2016). Gemäß der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim sind Aussagen zur Verträglichkeit sowie der Beanspruchung essentieller Nahrungsflächen vorzunehmen. Daher erfolgte für den Weißstorch durch das Büro ViUS Ingenieurplanung eine spezielle Überprüfung der essentiellen Nahrungsflächen in einem Radius von 2.000 m um den Horststandort. Im Ergebnis konnten folgende Aussagen getroffen werden:

Abb. 4: Horstpufferzonen, Steinhausen Justi, Büro ViUS Ingenieurplanung 2017

„Für den im südlichen Stadtzentrum von Hagenow befindlichen Horststandort LWL 033 ergab die Überprüfung, dass durch das Vorhaben ein Verlust von essentiellen Nahrungsflächen deutlich unter 1% zu prognostizieren ist und somit keine erheblichen Beeinträchtigungen erfolgen. In Bezug auf den nordwestlich des Stadtzentrums befindlichen Horststandort LWL 034 befindet sich das Plangebiet zwar außerhalb des 2.000 m Umkreises, allerdings liegt dies am Rande.

Auch für diesen Horststandort wurden die Nahrungsflächen ermittelt. Auch hier liegt der Verlust deutlich unter 1%. Der 2.000 m Umkreis des Horststandort Sudenhof LWL 128 liegt deutlich entfernt vom Plangebiet, so dass eine

Überprüfung für diesen Horststandort nicht vorgenommen wurde. Insoweit kann die mit der Planung einhergehende Beanspruchung als nicht erheblich eingestuft werden. Auswirkungen auf den Populationserhalt des Weißstorchs sind somit nicht zu erwarten“ (Büro ViUS Ingenieurplanung, Juni 2017).

Rastvögel
Mit Rastvögeln ist aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der Nähe zur bestehender Bebauung nicht zu rechnen. Die Umgebung des Vorhabenstandortes ist durch Gehölze und Wohnbebauung relativ stark strukturiert und daher als Rastgebiet für Zugvögel nicht relevant. In den Daten des LUNG (www.umweltkarten.mv-regierung.de) ist der Vorhabenstandort nicht als Rastgebiet ausgewiesen.

II sämtliche Arten des Anhangs IVa
Für die Anhang IV Arten wird als Grundlage eine Liste des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) der in M-V vorkommenden Arten des Anhang IV zugrunde gelegt (siehe nachfolgende Tabelle). Die Spalte 4 wurde unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Arten/ Artengruppen hinsichtlich des potentiellen Vorkommens im Plangebiet ergänzt. Die Artenliste umfasst ausschließlich die potenziell vorkommenden Artengruppen. Gruppen die aufgrund ihres Verbreitungsgebietes in dem Bereich des Vorhabens von vornherein auszuschließen sind, werden nicht aufgelistet.

III Standorte wildlebender Pflanzen der im Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten
Als Grundlage wird die Tabelle: „Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten“ mit Stand vom 22.07.2015 verwendet.

1	2	3	4
Gruppe	**wiss. Artname**	**dt. Artname**	**Relevanz im Plangebiet**
Gefäßpflanzen	*Angelica palustris*	Sumpf-Engelwurz	Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung des Gebietes ist das Vorkommen ausgeschlossen**.**
	Apium repens	Kriechender Scheiberich	
	Botrychium simplex	Einfacher Rautenfarn	
	Caldesia parnassifolia	Herzlöffel	
	Cypripedium calceolus	Frauenschuh	
	Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	
	Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	
	Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	
	Pulsatilla patens	Finger-Küchenschelle	
	Saxifraga hirculus	Moor-Steinbrech	

1	2	3	4
Gruppe	**wiss. Artname**	**dt. Artname**	**Relevanz im Plangebiet**
	Thesium ebracteatum	Vorblattloses Leinblatt	
Weichtiere	*Anisus vorticulus*	Zierliche Tellerschnecke	Aufgrund der speziellen Lebensraum- bzw. Standortansprüche, kann das Vorkommen ausgeschlossen werden, da im Vorhabengebiet kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.
	Unio crassus	Gemeine Bachmuschel	
Libellen	*Aeshna viridis*	Grüne Mosaikjungfer	Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Stillgewässer, die eine Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Libellenarten besitzen können. Aufgrund der speziellen Lebensraumansprüche, kann das Vorkommen ausgeschlossen werden, da im Vorhabengebiet kein entsprechender Lebensraum vorhanden ist.
	Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	
	Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	
	Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	
	Sympercna paedisca	Sibirische Winterlibelle	
	Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	
Käfer	*Cerambyx cerdo*	Großer Eichenbock, Heldbock	Für die Art sind keine geeigneten Biotopstrukturen (Laubwald mit Eichenbestand) im Plangebiet vorhanden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Käfer ist auszuschließen, da Eingriffe in Gehölzbestände nicht Gegenstand der Planungen sind.
	Dytiscus latissimus	Breitrand	Da keine geeigneten Gewässer (größere Standgewässer) vorhanden sind, ist das Vorkommen ausgeschlossen.
	Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	
	Osmoderma eremita	Eremit, Juchtenkäfer	Für die Art sind keine geeigneten Biotopstrukturen (Wälder mit Altholzbestand) im Plangebiet vorhanden. Daher kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.
Falter	*Euphydryas maturna*	Eschen-Scheckenfalter	Für die Art sind keine geeigneten Biotopstrukturen (lichte Wälder mit Eschenbestand) im Plangebiet vorhanden. Daher kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.
	Lopinga achine	Gelbringfalter	Für die Art sind keine geeigneten Biotopstrukturen (lichte Wälder mit

1	2	3	4
Gruppe	**wiss. Artname**	**dt. Artname**	**Relevanz im Plangebiet**
			Sauer- bzw. Süßgrasschicht) im Plangebiet vorhanden. Daher kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.
	Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	Da keine geeigneten Feuchtgebiete/ Überflutungsräume im Plangebiet vorhanden sind, kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.
	Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	
	Maculinea arion	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	Aufgrund hoher Ansprüche an seinen Lebensraum (Magerrasen und Wacholderheiden mit reichlich Feldthymian) kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.
	Proserpinus proserpina	Nachtkerzen-schwärmer	Da keine geeigneten Feuchtgebiete/ Überflutungsräume/ feuchte Staudenfluren im Plangebiet vorhanden sind, kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.
Fische	*Coregonus oxyrinchus*	Nordseeschnäpel	Da keine geeigneten Gewässer vorhanden sind, kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.
	Acipenser sturio	Europäischer Stör	
	Acipenser oxyrinchus	Atlantischer Stör	
Lurche	*Bombina bombina*	Rotbauch-Unke	Innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich keine permanent bzw. temporär wasserführenden Stillgewässer, die eine Bedeutung für Amphibien besitzen könnten. Der vorhandene Graben ist langsam fließend und als Laichgewässer nicht geeignet. Das Vorhabengebiet selbst besitzt potenziell nur eine nachgeordnete Habitatfunktion für Amphibien als Migrationskorridor. Die Habitatfunktion als Nahrungsrevier bzw. Winterquartier ist als nachgeordnet zu bewerten, da sich keine Laichhabitate im Umfeld befinden.
	Bufo calamita	Kreuzkröte	
	Bufo viridis	Wechselkröte	
	Hyla arborea	Europäischer Laubfrosch	
	Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	
	Rana arvalis	Moorfrosch	
	Rana dalmatina	Springfrosch	
	Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	
	Triturus cristatus	Kammmolch	

1	2	3	4
Gruppe	**wiss. Artname**	**dt. Artname**	**Relevanz im Plangebiet**
Kriechtiere	*Coronella austriaca*	Glatt-/Schlingnatter	Das Vorhabengebiet selbst besitzt aufgrund seiner Biotopausstattung keine maßgebliche Bedeutung als Habitatbestandteil von Reptilien. Daher kann das Vorkommen ausgeschlossen werden.
	Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	
	Lacerta agilis	Zauneidechse	
Fledermäuse	*Barbastella barbastellus*	Mopsfledermaus	Ein Vorkommen von Fledermaus-Arten des Anhanges IV kann im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Die vorhandenen Altbäume entlang der Hagenow-Heide-Chaussee und der angrenzenden Feldgehölze und Wälder können als Brutplätze einzelner Fledermausarten dienen. Der Baumbestand bleibt vollständig erhalten. Ein Überfliegen des Vorhabenbereiches durch Fledermäuse, welche ihren Lebensraum in den Bäumen als auch im unmittelbar anschließenden Siedlungsbereich finden, ist potentiell möglich. Eine Beeinträchtigung von Fledermäusen durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden, da zum einen im B-Plan-Gebiet keine Brutplätze vorhanden sind und zum anderen die Fledermäuse den Bereich weiterhin zur Nahrungssuche nutzen können (ViUS Ingenieurplanung GmbH, 2017).
	Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	
	Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	
	Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	
	Myotis dasycneme	Teichfledermaus	
	Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	
	Myotis myotis	Großes Mausohr	
	Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	
	Myotis nattereri	Fransenfledermaus	
	Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	
	Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	
	Pipistrellus nathusii	Rauhhautfledermaus	
	Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	
	Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	
	Plecotus auritus	Braunes Langohr	
	Plecotus austriacus	Graues Langohr	
	Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	

Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach den Abschnitten 1 und 2 des § 44 des BNatSchG werden nicht berührt.
Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 des § 44 des BNatSchG sind nicht betroffen.

11.4 Auswirkungen und Maßnahmen des Vorhabens

<u>Baubedingte Auswirkungen und Maßnahmen</u>
Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen der geschützten Tierarten können nahezu ausgeschlossen werden. Es kann zu Vergrämungen insbesondere

durch Lärm kommen. Aufgrund der zeitlichen Befristung der Baumaßnahmen werden diese als unerheblich betrachtet.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen von Brutvögeln sollte die Beseitigung von Gehölzen gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 des BNatSchG nur im Zeitraum zwischen 1. Oktober und dem letzten Tag im Februar durchgeführt werden.
Ausnahmen sind zulässig, sofern der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass innerhalb der Flächen keine Brutvögel brüten und die Zustimmung der zuständigen Behörde vorliegt.
Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln sollten Eingriffe in die Vegetationsdecke in der Erschließungsphase möglichst im Zeitraum von September bis April erfolgen, alternativ ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von besonders geschützten sowie streng geschützten Reptilien- und Amphibienarten ist bei Erdarbeiten darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gruben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere (Amphiben, Reptilien usw.) aus den Gruben zu entfernen sind.

Anlagebedingte Auswirkungen und Maßnahmen
Es sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten. Es kommt zu keinen Flächenverlusten bedeutender Biotope oder von Habitaten geschützter Arten. Das Plangebiet ist bereits durch die umgebende Wohnbebauung anthropogen vorgeprägt. Auf den neu angelegten Gartenflächen innerhalb des Geltungsbereiches werden sich wieder kleine Biotope des Siedlungsraumes entwickeln. Auf den neu angelegten Grünflächen innerhalb des Geltungsbereiches sowie dem Erhalt des derzeitigen Baumbestandes am Rande des Vorhabengebietes, werden sich wieder kleine Biotope des Siedlungsraumes entwickeln. Dabei entstehen Biotope, welche eine Funktion als Brutplatz für Arten des Siedlungsraumes einnehmen können.

Betriebsbedingte Auswirkungen und Maßnahmen
Betriebsbedingt sind Nutzungsintensivierungen des Plangebietes zu erwarten. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Arteninventar im Plangebiet zu erwarten. Durch den Betrieb der Gebäude kann es zu Vergrämungen durch Lärm und Störreize auf vorhandene Arten kommen. Da in der Ortslage Hagenow bereits Vorbelastungen durch die Siedlungsstruktur und damit verbundene Störreize bestehen, sind die Auswirkungen jedoch als unerheblich zu bewerten.

11.5 Zusammenfassung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

In Auswertung der obigen Betrachtungen eventuell betroffener Arten und möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf diese wird nachfolgend zusammenfassend festgestellt:

Eine Prüfung der Einhaltung der o.g. Vorschriften des § 44 des BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG ist durchzuführen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot wird durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 42 der Gemeinde Hagenow nicht verletzt. Besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten sind von der Planung nicht betroffen.

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu keinen nachhaltigen negativen Auswirkungen auf maßgebliche Bestanteile von Habitaten von Brutvogelarten auf der Vorhabenfläche. Wechselbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen von Brutvögeln sollte die Beseitigung von Gehölzen gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 des BNatSchG nur im Zeitraum zwischen 1. Oktober und dem letzten Tag im Februar durchgeführt werden.
Ausnahmen sind zulässig, sofern der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass innerhalb der Flächen keine Brutvögel brüten und die Zustimmung der zuständigen Behörde vorliegt.
Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln sollten Eingriffe in die Vegetationsdecke in der Erschließungsphase möglichst im Zeitraum von September bis April erfolgen, alternativ ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.
Aufgrund der strukturarmen naturräumlichen Ausstattung (nährstoffreiche, mäßig feuchte Grünlandfläche unter Mahdnutzung) und der anthropogenen Vorbelastung sowie der angrenzenden anthropogenen Nutzung des Gebietes ist nicht mit einer maßgeblichen Habitatfunktion von Arten der Anhänge IVa und IVb der FFH-Richtlinie zu rechnen.
Das Plangebiet weist aufgrund der naturräumlichen Ausstattung keinen geeigneten Standort für geschützte Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auf.

Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gruben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere (Amphiben, Reptilien usw.) aus den Gruben zu entfernen sind.

Sollten bis zur Umsetzung des Vorhabens neue Erkenntnisse vorliegen, die das besondere Artenschutzrecht tangieren, sind diese Belange im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu berücksichtigen.

12. Verkehrliche Erschließung

Die Stadt Hagenow ist gut an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden und ausreichend erschlossen. Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über eine neue Anbindung an die L04 Hagenow-Heide-Chaussee. Die Lage der geplanten Anbindung befindet sich gegenüber der bereits vorhandenen Anbindung Lindenallee zur Anbindung des vorhandenen Wohnstandortes und stellt sich alternativlos dar. Eine versetzte Anbindung ist aus Gründen der Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs auf der L04 Hagenow-Heide-Chaussee nicht gegeben. Die dargestellte Anbindung ist mit einer Rodung eines Baumes innerhalb der nach § 19 NatSchAG M-V geschützten Baumreihe verbunden. Die Belange der Verkehrssicherheit mit dem Ausbau eines geordneten Knotenpunktes werden hier vor die Belange des Alleeschutzes gestellt und die erforderlichen Anträge sind parallel zum Planverfahren für den außerhalb des Plangebietes gelegenen Baum zu stellen. Die Anbindung des Plangebietes ist im weiteren Planverfahren abzustimmen, so dass eine in Aussichtstellung der verkehrlichen Anbindung des Plangebietes an die Landesstraße erfolgen kann.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist gesichert. Von der Hagenow-Heide-Chaussee werden die Grundstücke im Plangebiet über die Planstraße A und die Planstraße B erschlossen. Die Verkehrsflächen werden in unterschiedlichen Breiten festgesetzt. Mit einer festgesetzten Breite von 7,25 m und straßenbegleitenden öffentlichen Parkplätzen erfolgt die Anbindung an die Hagenow-Heide-Chaussee. Im Rahmen der technischen Planung ist die Vereinbarkeit mit dem Alleeschutz nachzuweisen.
Die innere Erschließung des Plangebietes ist mit der Planstraße A neu herzustellen. Für die Planstraße A ist der Ausbau der Straße als verkehrsberuhigter Bereich mit einer Mischverkehrsfläche vorgesehen. Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens und dem Verzicht auf Durchgangsverkehr soll der Ausbau einer Mischverkehrsfläche erfolgen, die das gleichberechtigte Nebeneinander aller Verkehrsteilnehmer beinhaltet. Die Verkehrsfläche soll der Anbindung der Privatgrundstücke dienen und ist eindeutig auf den Zielverkehr zu den Grundstücken orientiert. Die Gesamtbreite wird auf 6,50 m begrenzt. Beidseits der Verkehrsfläche werden Sicherheitsbereiche berücksichtigt. Die innere Erschließungsstraße endet in einer platzsparenden Lösung für eine Wendemöglichkeit für Müllfahrzeuge. Bei der vorgesehenen Wendeanlage bestehen gleichzeitig hervorragende Zufahrtsmöglichkeiten für die Pflege des Gewässers II. Ordnung durch den Wasser- und Bodenverband. Mit dem zuständigen Abfallwirtschaftsbetrieb wurde das Einvernehmen zu dieser Lösung bereits hergestellt. Die beabsichtigte Lösung ist mit den zuständigen Behörden im weiteren Verfahren abzustimmen.

Innerhalb der Planstraße A können zusätzlich Bereiche berücksichtigt werden, in denen öffentliche Parkplätze für den ruhenden Verkehr sowie Baumstandorte eingeordnet werden können. In diesen Fällen wird die befahrbare Fläche zugunsten von öffentlichen Parkplätzen, die straßenbegleitend festgesetzt werden, reduziert. Im Rahmen der technischen Planung sind unter Berücksichtigung der Anordnung der Parkplätze und Baumstandorte im öffentlichen Straßenraum die Grundstückszufahrten detailliert festzulegen bzw. im Bereich der geplanten Stellplätze sind Grundstückszufahrten auszuschließen.

Im Weiteren erfolgt eine Geh- und Radwegverbindung in die Straße „Veilchenweg“ und in das Stadtzentrum. Eine verkehrliche Erschließung des Plangebietes über die Straße „Veilchenweg“ erfolgt nicht.

Die Beachtung der Vorgaben der Richtlinien über Flächen der Feuerwehr in den Planstraßen erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung. Die Erschließungsplanung unterliegt der Prüfung und Genehmigung durch die Straßenverkehrsbehörde. Der Beschilderungsplan sowie notwendige verkehrsrechtliche Anordnungen im Rahmen von Baumaßnahmen sind mit der Straßenverkehrsbehörde abzustimmen. Die Widmung der Erschließungsstraßen erfolgt nach deren Fertigstellung.

13. Ver- und Entsorgung

Die Belange der Ver- und Entsorgung sind innerhalb des Plangebietes hinreichend zu berücksichtigen. Sowohl der vorhandene Leitungsbestand innerhalb und außerhalb des Plangebietes ist bei Ausführung von Bauarbeiten

entsprechend zu berücksichtigen. Die Anforderungen der Ver- und Entsorger bezüglich der Trassierung und der Tiefenlage innerhalb des Straßenkörpers sind im Rahmen der Erschließungsplanung zu beachten.
Im Rahmen der Durchführung der Erschließung des Plangebietes sind ein koordinierter Ablauf und die Einbindung aller Versorgungsträger beabsichtigt.

13.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Plangebietes erfolgt durch die Stadtwerke Hagenow GmbH. Die technischen Anschlussbedingungen und -möglichkeiten für die Wasserversorgung sind mit dem Versorgungsunternehmen abzustimmen. Im Plangeltungsbereich befindet sich eine Trinkwassertransportleitung DN 250 AZ. Die Trinkwassertransportleitung wird gesichert und die Einhaltung eines Mindestabstandes der zukünftigen Bebauung von 3,00 m wird über Baugrenzen und der Unzulässigkeit von Überschreitungen gesichert. Die Dimensionierung der zukünftigen Trinkwasserleitung zur Versorgung des Plangebietes ist im Rahmen der Erschließungsplanung mit den Stadtwerken Hagenow GmbH abzustimmen.

13.2 Abwasserentsorgung – Schmutzwasser

Die Abwasserentsorgung des Plangebietes erfolgt durch den Abwasserzweckverband Hagenow und Umlandgemeinden. Die Ableitung der anfallenden Abwässer (Oberflächenwasser bzw. Schmutzwasser) hat grundsätzlich im Trennsystem zu erfolgen. Das Plangebiet wird durch eine Druckrohrleitung schmutzwasserseitig erschlossen.

Das anfallende Schmutzwasser ist in den herzustellenden Schmutzwasserkanal in der Planstraße A und in das herzustellende Schmutzwasserpumpwerk einzuleiten. Eine entsprechende Versorgungsfläche ist in der Planzeichnung gekennzeichnet.
Vor Anschluss des Plangebietes an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation ist durch den Vorhabenträger ein Versorgungsantrag zu stellen.

Im Zuge der Erschließungsplanung sind dazu detaillierte Abstimmungen mit dem Abwasserzweckverband zu führen.

13.3 Abwasserentsorgung – Oberflächenwasser

Auf Grund der anstehenden Baugrundverhältnisse ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken möglich. Eine Regenwasserversickerung innerhalb des Plangebietes ist möglich. Dies wurde gutachterlich dargestellt. Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Baugrundstück selbst zu versickern. Das Niederschlagswasser der gering befahrenen Verkehrsflächen ist in das an das Plangebiet angrenzende Gewässer II. Ordnung einzuleiten. Dies erfolgt im Rahmen der technischen Planung. Vor Satzungsbeschluss ist eine Inaussichtstellung der Einleitung des Niederschlagswassers in die örtliche Vorflut entsprechend der gewählten Variante durch den technischen Planer zu erbringen.

Aufgrund des im Plangebiet anstehenden hohen Grundwasserstandes von 0,8 m unter Geländeoberfläche steht jedoch ein relativ geringer Porenraum für

die Versickerung des Niederschlagwassers zur Verfügung. Zur Sicherung der Versickerung des Niederschlagswassers sind Einfahrten, Fahrflächen und Flächen für PKW-Stellplätze auf den privaten Baugrundstücken nur in wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen, die ein Versickern erlauben. Eine Überschreitung der zulässigen GRZ ist unzulässig. Es wird gutachterlich keine Vorzugslösung für die Versickerung vorgeschrieben. Rigolen und Sammelgruben werden wegen der hohen Durchlässigkeit der anstehenden Böden gutachterlich nicht empfohlen. Folgende abschließende gutachterliche Aussage wurde getroffen: „ Das Wasser wird auf den Grundstücken versickert. Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass es in angrenzenden Siedlungsgebieten niemals Probleme bei der Regenwasserversickerung gegeben hat.“

Im Plangeltungsbereich parallel zur Hagenow-Heide-Chaussee befindet sich eine Abwasserdruckrohrleitung, die nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt wurde.

13.4 Brandschutz/ Löschwasser

Der Feuerschutz in der Stadt Hagenow ist durch die örtliche Freiwillige Feuerwehr sichergestellt. Gemäß § 2 (1) des Gesetzes über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (BrSchG) für M-V vom 04.03.2009 ist es Aufgabe der Städte und Gemeinden die Löschwasserversorgung sicherzustellen. Dabei sind die Anforderungen des Grundschutzes zur Sicherung der Löschwasserbereitstellung zu beachten und zu erfüllen.

Die Richtwerte für den Löschwasserbedarf eines Löschwasserbereiches mit allen Löschwasserentnahmestellen im Umkreis von 300 m enthält das DVGW-Arbeitsblatt W 405/Februar 2008, dessen Forderungen einzuhalten sind. Entsprechende Nachweise sind im Rahmen der Erschließungsplanung zu erbringen. Die zur Verfügung stehenden Entnahmemöglichkeiten zur Sicherung des Grundschutzes sind darzustellen.

Für die Löschwasserversorgung des Grundschutzes ist mindestens ein Löschwasserbedarf von 48 m³/h über 2 Stunden abzusichern. Ein Löschwasserbedarf von 48 m³/h über 2 Stunden kann nur dann angenommen werden, wenn feuerbeständige, hochfeuerhemmende oder feuerhemmende Umfassungen und harte Bedachungen realisiert werden.

Der Löschbereich für das Plangebiet reicht bis zur Straße „Am Waldrand“ und umfasst mindestens 8 Unterflurhydranten. Unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit des vorgelagerten Rohrnetzes - während der Entnahme von Löschwasser muss die Trinkwasserversorgung (Grundbelastung) gewährleistet sein – können diese als Löschwasserentnahmestellen benannt werden. Hierfür werden folgende Unterflurhydranten (UFH) benannt: Endhydrant Lindenallee, Ulmenallee, Veilchenweg. Innerhalb des Plangebietes ist ein weiterer Hydrant im Rahmen der Erschließung zu berücksichtigen.

13.5 Energieversorgung

Die Stromversorgung des Planungsgebietes kann durch Anschluss an das vorhandene Stromversorgungsnetz der Stadtwerke Hagenow GmbH gesichert werden. Es befinden sich keine Leitungsbestände innerhalb des Plangebietes.

Die detaillierten Abstimmungen sind im Rahmen der Erschließungsplanung zu führen.

13.6 Gasversorgung

Die Gasversorgung des Planungsgebietes kann durch Anschluss an das vorhandene Gasversorgungsnetz der Stadtwerke Hagenow GmbH gesichert werden.
Es befinden sich Leitungsbestände innerhalb des Plangebietes. Es handelt sich hierbei um die Mitteldruckgasversorgungsleitung Da 180x16,4 PE-HD und das dazugehörige Steuerkabel parallel zur Hagenow-Heide-Chaussee. Der Leitungsbestand wurde nachrichtlich in die Planunterlagen übernommen und ist von jeglicher Bebauung und Bepflanzung freizuhalten.

13.7 Telekommunikation

Die Stadt Hagenow ist an das Netz der Deutschen Telekom AG angeschlossen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich in den Randbereichen Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom. Eine nachrichtliche Übernahme in die Planzeichnung ist bisher nicht erfolgt.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes, die Koordinierung mit dem Straßenbau und Baumaßnahmen anderer Leitungsträger ist Voraussetzung, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen der zuständigen Niederlassung rechtzeitig, jedoch mindestens 4 Monate vorher schriftlich angezeigt werden.

Im Zuge der Erschließungsplanung sind detaillierte Abstimmungen mit der Deutschen Telekom zu führen.
Die Vodafon Kabel Deutschland GmbH kann im Rahmen der nachgelagerten Erschließungsplanung ebenso zur Versorgung mit Telekommunikationseinrichtungen angefragt werden.

13.8 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung hat gemäß der Vorgaben des Landkreises Ludwigslust-Parchim zu erfolgen. Für die Abfallentsorgung sind geeignete Behälter auf den Grundstücken unterzubringen. Am Entsorgungstag sind die Abfallbehälter für die geordnete Entsorgung an der öffentlichen Straße bereitzustellen.

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass von den Baustellen und fertiggestellten Objekten eine sach- und umweltgerechte Abfallentsorgung nach den gesetzlichen Bestimmungen, eine gemeinwohlverträgliche und geordnete Abfallentsorgung entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Ludwigslust-Parchim erfolgen kann.

14. Flächenbilanz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt eine Größe von ca. 1,64 ha. Für den Bebauungsplan ergibt sich folgende Flächenverteilung:

Flächennutzung	Flächengröße [m²]	
Baugebietsflächen		
▪ Allgemeines Wohngebiet WA	9.740,0	**9.747,6**
Verkehrsflächen		
▪ Straßenverkehrsfläche	438,7	
▪ Verkehrsfläche bes. ZB (V)	1.148,3	**1.615,3**
▪ Geh- und Radweg	28,3	
Ver- und Entsorgung		
Abwasserpumpwerk	19,1	**19,1**
Waldflächen		
▪ Wald	39,1	**39,1**
Grünflächen		
▪ private Grünfläche ZB Gartenland	2.487,1	
▪ private Grünfläche ZB Schutzgrün-Graben	1.108,8	**5.012,0**
▪ öffentliche Grünfläche ZB Graben	1.416,1	
Gesamtfläche des Plangebietes		**16.433,1**

15. Nachrichtliche Übernahmen

15.1 Bau- und Kulturdenkmale/ Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Baudenkmale und kein ausgewiesener Denkmalbereich und es sind keine Bodendenkmale bekannt.
Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle sind 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 zufälligen 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 der Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

15.2 Gewässerrandstreifen

Gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz ist bei oberirdischen Gewässern zur Einhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktion, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der

Verminderung von Stoffeinträgen ein beidseitiger Abstand von 5,00 m zur Böschungsoberkante (Gewässerrandstreifen) einzuhalten und von jeglicher Bebauung und Anpflanzung freizuhalten. Mindestens eine einseitige Befahrbarkeit an dem Gewässer II. Ordnung (A-Graben) ist zu gewährleisten.

15.3 Waldabstand

Bauliche Anlagen im Bereich des gesetzlichen Waldabstandes gemäß § 20 LWaldG sind unzulässig.

16. Hinweise

16.1 Bodenschutz

Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sowie die weiteren in § 4 Abs. 3 und 6 des Bundesbodenschutzgesetzes genannten Personen sind verpflichtet konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, unverzüglich der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen. Diese Pflicht gilt bei Baumaßnahmen, Baugrunduntersuchungen oder ähnlichen Einwirkungen auf den Boden und den Untergrund zusätzlich für die Bauherren und die von ihnen mit der Durchführung dieser Tätigkeiten Beauftragten, Schadensgutachter, Sachverständige und Untersuchungsstellen.

Werden schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind die Grundstückseigentümer in Grundlage von § 2 des Gesetzes zum Schutz des Bodens im Land Mecklenburg – Vorpommern [Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) M-V] verpflichtet, den unteren Bodenschutzbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte hierüber Mitteilung zu machen.

Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zu einer erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 BBodSchV sind zu beachten.

16.2 Abfall- und Kreislaufwirtschaft

Sollten während der Erdarbeiten Auffälligkeiten, wie unnatürliche Verfärbungen bzw. Gerüche des Bodens auftreten, ist die zuständige untere

Bodenschutzbehörde zu informieren. Der Grundstücksbesitzer ist als Abfallbesitzer nach § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet.

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass von den Baustellen und fertiggestellten Objekten eine (sach- und umweltgerechte Abfallentsorgung nach den gesetzlichen Bestimmungen) gemeinwohlverträgliche und geordnete Abfallentsorgung entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Ludwigslust-Parchim erfolgen kann.

16.3 Grundwasserschutz

Für Grundwasserabsenkungen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Die Antragsunterlagen sind bei der unteren Wasserbehörde durch den Grundstückseigentümer bei Erfordernis einzureichen. Das Antragsformular ist beim Landkreis Ludwigslust-Parchim erhältlich.

16.4 Munitionsfunde

Munitionsfunde sind nicht auszuschließen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) für das Plangebiet sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V, Graf-York-Str. 6, 19061 Schwerin, zu erhalten. Ein Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Baubeginn empfohlen.

16.5 Hinweis zu Versorgungsleitungen

Versorgungsleitungen der Medienträger dürfen ohne Zustimmung des Eigentümers nicht überbaut oder umverlegt werden. Es sind die üblichen Schutz- und Sicherheitsabstände einzuhalten. Konkrete Angaben machen die Versorgungsträger auf Anfrage. Im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind bei der Ausführungsplanung und Bauausführung die Vorschriften der Versorgungsträger zum Schutz der Leitungen und Kabel zu beachten.

16.6 Artenschutzrechtliche Belange

<u>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</u>

Brutvögel
Der Schnitt von Gehölzen darf gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum letzten Tag im Februar durchgeführt werden. Ausnahmen können auf Antrag von der zuständigen Naturschutzbehörde zugelassen werden. Dazu ist vom Antragsteller ein gutachterlicher Nachweis zu führen, dass keine besonders geschützten Tierarten entgegen § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz betroffen werden.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln sollten Eingriffe in die Vegetationsdecke in der Erschließungsphase möglichst im Zeitraum von September bis April erfolgen, alternativ ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Amphibien und Reptilien
Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gruben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere (Amphiben, Reptilien usw.) aus den Gruben zu entfernen sind.

17. Planverwirklichung

17.1 Bodenordnende Maßnahmen

Die Durchführung von bodenordnenden Maßnahmen ist nicht erforderlich, da sich das Plangebiet weitestgehend im Besitz eines Eigentümers befindet.

17.2 Kosten

Das Plangebiet befindet sich überwiegend im Eigentum eines privaten Vorhabenträgers, der das Baugebiet entwickeln und vermarkten wird. Alle anfallenden Kosten die im Zusammenhang mit der Erschließung des Plangebietes entstehen übernimmt der Vorhabenträger. Der Stadt Hagenow entstehen keine Herstellungskosten für die Erschließungsanlagen. Nach Herstellung der Erschließungsanlagen werden diese kostenfrei an die Stadt Hagenow übertragen. Folgekosten fallen für die Stadt Hagenow im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht und Unterhaltsmaßnahmen an.

Aufgrund der gegebenen Eigentumsverhältnisse ist mit einer zügigen Realisierung des Bebauungsplanes zu rechnen. Das Plangebiet wird privat entwickelt und der Vorhabenträger übernimmt die anfallenden Kosten.

TEIL 2 Ausfertigung

1. Beschluss über die Begründung

Die Begründung zur Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ der Stadt Hagenow wurde durch die Stadtvertretung der Stadt Hagenow am …… gebilligt.

Hagenow, den…… (Siegel)

……
Möller
Bürgermeister
der Stadt Hagenow

1. Arbeitsvermerke

Aufgestellt in Abstimmung mit der Stadt Hagenow durch das:

Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen
Telefon 0 38 81 / 71 05 – 0
Telefax 0 38 81 / 71 05 – 50
mahnel@pbm-mahnel.de

TEIL 3 Anlagen

1. Geotechnischer Bericht

Geotechnischer Bericht ,GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK, Kösterbeckerstraße 7, 18184 Roggentin vom 17.10.2016.

Stellungnahme zur Versickerung ,GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK, Kösterbeckerstraße 7, 18184 Roggentin vom 09.06.2017.

2. Stellungnahme zur Versickerung ,GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK, Kösterbeckerstraße 7, 18184 Roggentin vom 06.10. 2017.

2. Immissionsprognose - Lärm

Immissionsprognose – Lärm für den Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“, Ingenieurbüro für Umwelttechnik P. Hasse, Am Störtal 01, 19063 Schwerin, vom 06.10.2017.

GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK
KÖSTERBECKER STRASSE 7 · 18184 ROGGENTIN

GEOTECHNISCHER BERICHT

Projektnummer: 16-144

Bauvorhaben: Hagenow. Hagenow-Heide-Chaussee, Erschließung eines Wohngebietes

Auftraggeber: J. H. Planungs-, Projektierungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Grevesmühlener Str. 30
19057 Schwerin

INGENIEURKAMMER MECKLENBURG-VORPOMMERN
Dr.-Ing. Karl-Heinz Rehm
B-0695-95
Beratender Ing.

Bearbeiter: Dr.-Ing. Rehm
Beratender Ingenieur

Dipl.-Ing. Müller
Projektingenieur

Roggentin, 17.10.2016

Der Bericht umfasst 13 Seiten sowie 4 Anlagen und darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.
Eine auszugsweise Vervielfältigung und Weitergabe bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK

KÖSTERBECKER STR. 7
18184 ROGGENTIN

TELEFON 038204 69177
TELEFAX 038204 726884

EMAIL: rehm@geotechnik-labor.de
INTERNET: www.geotechnik-labor.de

GESCHÄFTSFÜHRER:
DR.-ING. KARL-HEINZ REHM
BERATENDER INGENIEUR,
MITGLIED DER DGGT

HRB 3880
AMTSGERICHT ROSTOCK
STEUER-NR.081 109 00296
UST-IDNR. DE137377014

UNSER LEISTUNGSANGEBOT :

- UNTERSUCHUNG UND BEURTEILUNG DER TRAGFÄHIGKEIT DES BAUGRUNDES- UND DER GRÜNDUNGSMÖGLICHKEITEN
- BERATUNG BEI DER SICHERUNG VON NACHBARBAUWERKEN
- SETZUNGS-, GRUNDBRUCH-, UND ANDERE ERDSTATISCHE BERECHNUNGEN
- BEURTEILUNG VON BAUSCHADENSFÄLLEN IM GRÜNDUNGSBEREICH
- DURCHFÜHRUNG VON BEWEISSICHERUNGSVERFAHREN
- DURCHFÜHRUNG VON FELD- UND LABORVERSUCHEN
- STANDORTERKUNDUNG UND STANDSICHERHEITSBERECHNUNGEN FÜR DEN DEPONIEBAU
- FREMD- UND EIGENÜBERWACHUNG IM ERD-, GRUND-, DEPONIE- UND STRASSENBAU

UNSERE BANKVERBINDUNG:
COMMERZBANK ROSTOCK
KONTO - NR. 105 070 700
BLZ 1304 0000
IBAN DE49 1304 0000 0105 0707 00
BIC / Swift COBADEFF130

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

Inhalt

Tabellen....3
Anlagen....3
1 Vorhandene Unterlagen....4
2 Aufgabenstellung....4
3 Lage, örtliche Situation....4
4 Geologische Situation, Hydrogeologie....4
4.1 Allgemeine geologische Situation....4
4.2 Hydrogeologie....5
4.3 Vornutzung....5
5 Baugrunduntersuchungen....5
5.1 Ausführung der Feldarbeiten....5
5.2 Erkundungsumfang....5
5.3 Lage der Sondierungen....5
5.4 Baugrundaufbau....5
5.5 Grundwasser....6
6 Laboruntersuchungen....6
6.1 Umfang der Laboruntersuchungen....6
6.2 Schadstoffe....7
7 Geotechnische Beurteilung....7
7.1 Baugrund....7
7.2 Geotechnische Kategorie....7
7.3 Bodengruppen und Bodenklassen....8
7.4 Homogenbereiche....8
7.5 Charakteristische Bodenkennwerte....8
7.6 Wasserdurchlässigkeit, Versickerung....9
8 Gründungsempfehlungen....10
8.1 Vorgaben....10
8.2 Aufbau....10
8.3 Kanalbau....11
8.4 Baugruben....12
8.5 Wasserhaltung....12
9 Sonstiges....13
9.1 Beweissicherungsverfahren....13
9.2 Abweichender Baugrundaufbau....13

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

Tabellen

Tabelle 1: Gemessene Wasserstände....6
Tabelle 2: Bodenklassifikationen....8
Tabelle 3: Homogenbereiche für GK 1 nach DIN 4020....8
Tabelle 4: Charakteristische Bodenkennwerte....9
Tabelle 5: Wasserdurchlässigkeiten der Böden....9

Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan
Anlage 2: Lageplan der Sondierungen
Anlage 3: Baugrundaufschlüsse
Anlage 4: Ergebnisse der Laboruntersuchungen

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

1 Vorhandene Unterlagen

Für die Erstellung des Geotechnischen Berichtes standen neben den derzeit gültigen Normen, Richtlinien und Vorschriften für den Erd- und Grundbau insbesondere folgende Unterlagen zur Verfügung:

[U 1] Entwurfsvermessung,
Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee, M 1 : 250,
Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Jürgen Gudat GmbH, 26.09.2016

[U 2] Ergebnisse der Kleinrammbohrungen, Schichtenverzeichnisse,
Geo Aqua, Inh. Heinz Teßmann, Schwerin, 03.08.2016

2 Aufgabenstellung

Das Geotechnik Labor wurde von der J. H. Planungs-, Projektierungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH beauftragt, Baugrunduntersuchungen durchzuführen und Baugrundbeurteilungen mit Gründungsempfehlungen für die Erschließung eines Wohngebietes in der *Hagenow-Heide-Chaussee* in Hagenow zu erarbeiten.

3 Lage, örtliche Situation

Die Lage des Untersuchungsbereiches ist im Übersichtslageplan in der Anlage 1 dargestellt.

Hierin liegt das Baufeld am südlichen Rand von Hagenow in der Gemarkung Hagenow auf der Flur 20 im Flurstück 9/3.

Das Baufeld ist derzeit unbebaut. Im Westen und Norden grenzt der Untersuchungsbereich an Wohnbebauung, im Osten an die Hagenow-Heide-Chaussee und im Süden an ein noch unbebautes Gelände.

4 Geologische Situation, Hydrogeologie

4.1 Allgemeine geologische Situation

Der Untersuchungsbereich ist Bestandteil der Grundmoränenlandschaft Mecklenburg-Vorpommerns.

Das nahegelegene Schwerin liegt hierin nördlich einer Eisrandlage des Weichselglazials. Die Oberflächenformen wurden durch die Phasen des Brandenburger Stadiums der Weichselkaltzeit geprägt.

Ein Teil der Schweriner Seen entstand nach Rückgang des Eises aus den Schmelzwasserrinnen, welche sich dauerhaft mit Wasser füllten.

Der Schweriner See selbst liegt in einer vorpleistozänen Senke, die sich von Wismar bis zum Landschaftsschutzgebiet Lewitz erstreckt. Spätere glaziale Phasen hinterließen Moränenmaterial im See.

Die Niederungen sind oftmals mit schluffigen sowie tonigen Sedimenten gefüllt und vermischt mit organischen Ablagerungen. In größeren, stauwasser-

geprägten Senken sind nacheiszeitliche Niedermoorbildungen häufig.

Im Nordwestteil der Stadt befinden sich kuppige Bereiche der Grund- und Endmoränen. Dagegen sind der Süden (im Bereich Hagenow) und der Osten Schwerins durch die Ablagerungen der Sander geprägt.

4.2 Hydrogeologie

Gemäß der Übersichtskarte „Trinkwasserschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern“ im „Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG-MV) liegt das Untersuchungsgebiet außerhalb der dort ausgewiesenen Trinkwasserschutzzonen[1].

Gemäß der Darstellung des Grundwasserflurabstandes in den Karten beträgt der Grundwasserflurabstand weniger als 2 m. Die Geschütztheit der Grundwasserüberdeckung ist gering.

4.3 Vornutzung

Über eine vorherige Nutzung liegen keine Informationen vor.

5 Baugrunduntersuchungen

5.1 Ausführung der Feldarbeiten

Die Ausführung der Feldarbeiten erfolgte am 03.08. (BS) und am 17.10.2016 (DPL 5) durch die auf geotechnische Feldarbeiten spezialisierte Firma Geo Aqua aus Schwerin.

5.2 Erkundungsumfang

Zur Erkundung der Baugrundsituation wurden 3 Aufschlüsse mittels Kleinrammbohrungen mit einem Durchmesser von 50 mm bis zu einer maximalen Endteufe von rund 4,0 m unter Geländeoberkante (GOK) durchgeführt.

Darüber hinaus wurde die Lagerungsdichte der bei den Feldarbeiten angetroffenen Sande mittels einer Rammsondierung vom Typ DPL-5 nach DIN 4094-3 bestimmt.

5.3 Lage der Sondierungen

Die Baugrundaufschlüsse wurden derart angeordnet, dass der Baugrundaufbau des Untersuchungsbereiches über einen möglichst weiten Bereich erkundet wird.

Die Lage der bei den Feldarbeiten ausgeführten Sondierungen ist im Lageplan in der Anlage 2 verzeichnet.

5.4 Baugrundaufbau

Die aus den örtlichen Aufschlüssen erstellten Sondierprofile sind als höhen-

1) Stand: 13.10.2016

orientierte Längsprofile nach DIN 4023 grafisch dargestellt und dem Geotechnischen Bericht in der Anlage 3 beigefügt.

Die dem digitalen Lage- und Höhenplan [U 2] entnommenen Höhenangaben beziehen sich auf das *Staatliche Nivellementnetz der DDR* (SNN 76) und bezeichnen die Höhen der Ansatzpunkte der Sondierungen in Meter über Höhennull (m ü. HN).

5.5 Grundwasser

Die bei den Feldarbeiten gemessenen Wasserstände lagen im Mittel bei rund 0,8 m unter der GOK (19,4 m ü. HN). Dieser Wert bestätigt den in den hydrogeologischen Karten ausgewiesenen Wert des Grundwasserstandes von im Mittel weniger als 2,0 m. Somit handelt es sich bei den gemessenen Wasserständen um echte Grundwasserstände.

Nachfolgend sind die bei den Feldarbeiten gemessenen Grundwasserstände aufgeführt:

Tabelle 1: Gemessene Wasserstände

Ansatzpunkt	Höhe des Ansatzpunktes	Grundwasserspiegel				Datum der Messungen
		angebohrt		bei Bohrende		
	m ü. HN	m u. OKG	m ü. HN	m u. OKG	m ü. HN	
BS 1/16	20,30	0,90	19,40	0,90	19,40	03.08.2016
BS 2/16	20,10	0,80	19,30	0,80	19,30	03.08.2016
BS 3/16	20,40	0,80	19,60	0,80	19,60	03.08.2016
Maximalwert:		0,9	19,6	0,9	19,6	
Mittelwert:		0,8	19,4	0,8	19,4	
Minimalwert:		0,8	19,3	0,8	19,3	

6 Laboruntersuchungen

6.1 Umfang der Laboruntersuchungen

Während der Aufschlussarbeiten wurden dem Boden gestörte Bodenproben entnommen.

An ausgewählten Bodenproben wurden die nachfolgend aufgeführten Laborversuche durchgeführt:

- Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123 zur Beurteilung der Frostsicherheit und der Tragfähigkeit
- Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 18128 zur Beurteilung der Kompressibilität und der Gesamttragfähigkeit

Die detaillierten Prüfergebnisse der Laboruntersuchungen sind dem Bericht

in der Anlage 4 beigefügt.

6.2 Schadstoffe

In den während der Feldarbeiten dem Baugrund entnommenen Bodenproben wurden organoleptisch keine Anzeichen für schädliche Fremdstoffe vorgefunden.

Sofern die angetroffenen Mutterböden ausgebaut und entsorgt werden sollen, sind diese daher zuvor chemisch zu untersuchen (Deklarationsanalyse).

7 Geotechnische Beurteilung

7.1 Baugrund

Bei den Baugrunduntersuchungen wurde im Untersuchungsgebiet ein einheitlicher Baugrundaufbau festgestellt.

Unter der GOK wurden bis in eine Tiefe von bis zu 0,6 m Mutterböden aus humosem, schwach schluffigem Feinsand angetroffen.

Aufgrund der geotechnischen Eigenschaften (z. B. Kompressibilität), werden die Mutterböden insgesamt als setzungsempfindlich bewertet und müssen ausgetauscht werden.

Unter den Mutterböden folgt ab rund 0,6 m Tiefe bis zur Endteufe bei 4,0 m unter GOK an allen Ansatzpunkten mitteldicht gelagerter Fein- bis Mittelsand. Vereinzelt wurden gering mächtige Schlufflagen festgestellt.

Die ausgeführte Rammsondierung weist für den Bereich der Sande mitteldichte bis dichte Lagerungsdichten aus. Somit werden die Fein- bis Mittelsande als als gut tragfähig bewertet.

7.2 Geotechnische Kategorie

Entsprechend der derzeitigen Einschätzung des Schwierigkeitsgrades, handelt es sich bei der geplanten Baumaßnahme um eine Maßnahme mit geringem Schwierigkeitsgrad im Hinblick auf Bauwerk und Baugrund.

Diese sind nach DIN 4020 bzw. gemäß Punkt A 2.1.2 bzw. Anhang AA der DIN 1054:2010-12 in die

Geotechnische Kategorie 1 (GK 1)
„Baumaßnahmen mit geringem Schwierigkeitsgrad im Hinblick auf Bauwerk und Baugrund“

einzustufen.

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

7.3 Bodengruppen und Bodenklassen

Aus den erstellten Baugrundprofilen und den Ergebnissen der Laboruntersuchungen wurde durch die Zusammenfassung der Schichten nach deren bodenmechanischen und bautechnischen Eigenschaften aus geotechnischer Sicht ein Baugrundmodell entwickelt.

Hierfür erfolgt im Weiteren eine:

- eine Gruppierung der Böden nach Bodengruppen gemäß DIN 18196,
- eine Einteilung von Boden und Fels in Homogenbereiche nach DIN 18300,
- eine Einstufung der Frostempfindlichkeit gemäß ZTV E-StB.

Tabelle 2: Bodenklassifikationen

Bodenart	Bodengruppe DIN 18196	Homogenbereich DIN 18300	Frostempf. ZTV E-StB 09
Mutterboden, Feinsand, schwach schluffig, humos	OH, SU	1	F 2 – F 3
Fein- bis Mittelsand	SE	1	F 1 – F 2

7.4 Homogenbereiche

Homogenbereiche beschreiben begrenzte Bereiche, die für einsetzbare Erdbaugeräte vergleichbare Eigenschaften aufweisen.

Entsprechend der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teil C - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) DIN 18300 sind Boden, Fels und sonstige Stoffe für das Lösen, Laden, Fördern, Einbauen und Verdichten im Rahmen der Erdarbeiten entsprechend ihrem Zustand vor dem Lösen in Homogenbereiche einzuteilen.

Folgend werden die angetroffenen Böden entsprechend gruppiert.

Tabelle 3: Homogenbereiche für GK 1 nach DIN 4020

Homogen-bereich	Bodengruppen nach DIN 18196	Massenanteil gemäß DIN EN ISO 14688-1			Zustandsformen gemäß DIN EN ISO 14688-1		Lagerungs dichte
		Steine Co	Blöcke Bo	Große Blöcke LBo	Konsistenz	Plastizität	
1	OH, SE, SU	15 %	10 %	5 %	-	-	locker - dicht

7.5 Charakteristische Bodenkennwerte

Für geotechnische Berechnungen können die folgend angegebenen charakteristischen Bodenkennwerte verwendet werden. Die Kennwerte basieren auf den Ergebnissen der Laborversuche und Erfahrungen mit vergleichbaren Bodenarten.

Tabelle 4: Charakteristische Bodenkennwerte

Bodenart	Konsistenz/ Lagerungs-dichte	Wichte		Winkel der inneren Reibung	Kohäsion	Steife-modul
		erdfeucht	unter Auftrieb			
		γ_k	γ'_k	φ'_k	c'_k	$E_{s,v,k}$
		kN/m³	kN/m³	°	kN/m²	MN/m²
Mutterboden, Feinsand, schwach schluffig, humos	locker – mitteldicht	16	6	27	0	15
Fein- bis Mittelsand	mitteldicht - dicht	18	8	32	0	40

7.6 Wasserdurchlässigkeit, Versickerung

Wegen der im Untersuchungsgebiet überwiegend anstehenden grob- bis gemischtkörnigen Böden mit vergleichsweise hohen Wasserdurchlässigkeiten, ist eine gute Versickerung von Wässern gegeben.

Bei der festgestellten Baugrundsituation sind die Voraussetzungen (u. a. Zusammensetzung der Böden, Wasserdurchlässigkeit) für eine Flächenversickerung des Regenwassers im Sinne des Arbeitsblattes DWA-A 138 (2005) bzw. dem FGSV-Merkblatt „Hinweise zur Versickerung von Niederschlagswasser im Straßenraum“ (2002) somit überwiegend gegeben.

Grundsätzlich ist jedoch anzumerken, dass aufgrund des relativ hohen Grundwasserstandes bei rund 0,8 m unter GOK lediglich ein relativ geringer verbleibender Porenraum für eine Versickerung von Wässern zur Verfügung steht.

Die zu erwartenden Größenordnungen der Wasserdurchlässigkeiten charakteristischer Proben sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 5: Wasserdurchlässigkeiten der Böden

Bodenart	Lagerung/ Konsistenz	Tiefe[1]	Wasserdurchl. k_f
		m	m/s
Mutterboden, Feinsand, schwach schluffig, humos	locker - mitteldicht	0,0 – 0,6	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$ - $1{,}0 \cdot 10^{-5}$
Fein- bis Mittelsand	mitteldicht - dicht	0,6 – 4,0	$1{,}0 \cdot 10^{-4}$

1) Tiefen lokal unterschiedlich verteilt

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

8 Gründungsempfehlungen

8.1 Vorgaben

Angaben über die gewünschte Bauweise der Verkehrsflächen und über die maßgebenden Belastungen der Verkehrsflächen (Belastungsklassen) sind derzeit noch nicht bekannt. Daher wird im Folgenden der Aufbau bis zu Planumsebene beschrieben.

8.2 Aufbau

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen sind die in der Planumsebene anstehenden Mutterböden (OH, SU nach DIN 18196) in die Frostempfindlichkeitsklassen F 2 bis F 3 (frostempfindlich bis sehr frostempfindlich) nach ZTV E-StB einzustufen.

Die oberflächennah anstehenden Mutterböden sind für die Gründung der Straßen somit nicht geeignet und sind bis etwa 0,6 m unter GOK auszubauen. Die Mutterböden heben sich durch die dunkelbraune bis schwarzbraune Farbe gut von den tragfähigen graubraunen bis grauen Sanden ab.

Das aufgenommene Material ist einer Wiederverwendung außerhalb dieser Baumaßnahme zuzuführen (z. B. als Profilierungs- und Abdeckmaterial) oder zu entsorgen. Hierfür ist vorab ggf. eine chemische Deklarationsanalyse erforderlich. Dies sollte frühzeitig veranlasst werden.

Die freigelegte Ebene ist entsprechend den Anforderungen der ZTV E-StB auf einen Verdichtungsgrad von mindestens D_{Pr} = 100 % zu verdichten. Die Ergebnisse der Prüfung sind schriftlich zu dokumentieren.

Wegen der relativen Gleichförmigkeit der Fein- bis Mittelsande, ist zu erwarten, dass der geforderte Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 45$ MN/m² auf der freigelegten Ebene nicht sicher erreicht werden kann. Daher empfiehlt es sich, ein Probefeld vorab anzulegen. Darüber hinaus ist für eine gute Verdichtung ein Wassergehalt des Bodens im Bereich des optimalen Wassergehaltes anzustreben. Hierfür ist ggf. zusätzliches Wässern der freigelegten Flächen notwendig.

Nach dem Verdichten der freigelegten Fläche ist ein Lieferboden lagenweise mit einer Mächtigkeit von maximal 0,3 m bis zum Niveau des geplanten Planums aufzubauen. Der Lieferboden soll folgende Eigenschaften aufweisen:

- homogene Zusammensetzung mit mineralischem Korngerüst
- grobkörniger Boden gemäß DIN 18196 mit einem Feinkornanteil (d ≤ 0,063 mm) vom maximal 15 % (F 1-Boden nach ZTV E-StB)
- Ungleichförmigkeitsgrad C_U > 6
- Anteil an Organik V_{gl} ≤ 1,0 %

Böden der Bodengruppen SI/SW bis GI/GW nach DIN 18196 erfüllen diese Anforderungen im Allgemeinen.

Die so hergestellte Ebene ist entsprechend den Anforderungen der ZTV E-StB auf auf einen Verdichtungsgrad von mindestens D_{Pr} = 100 % zu verdichten. Die Ergebnisse der Prüfung sind schriftlich zu dokumentieren.

Auf die so hergestellte Ebene kann ein Oberbau, wie in den RStO 12 beschrieben aufgebaut werden.

Zur Prüfung einer ausreichenden Tragfähigkeit sollen auf der Planumsebene mindestens 4 Lastplattendruckversuche nach DIN 18134 ausgeführt werden.

Nach dem Bodenaustausch sind die in der Planumsebene und darunter anstehenden Böden in die Frostempfindlichkeitsklasse F 1 (nicht frostempfindlich) nach ZTV E-StB einzustufen. Eine erforderliche Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues muss demnach nicht berücksichtigt werden.

Hinweis: Sofern beim lagenweisen Aufbau der Lieferböden bis zur Planumsebene definierte Böden wie Kies- bzw. Schottertragschichten nach TL SoB-StB mit einem anzustrebenden Verformungsmodul von 100 MPa bzw. 120 MPa verwendet werden, kann direkt hierauf eine Pflasterdecke gemäß der Zeilen 1 bis 3 der Tabelle 3 der RStO 12 gegründet werden.

8.3 Kanalbau

Für die herzustellenden Ver- und Entsorgungleitungen ist eine frostfreie Verlegetiefe von mindestens 0,8 m zu gewährleisten.

Bei einer Leitungszone in einer üblichen Tiefe von rund 2 m werden im Wesentlichen die natürlich gewachsenen Sande angeschnitten.

Die aufzunehmenden Auffüllungen bestehen aus Fein- bis Mittelsanden. Diese sind aufgrund ihrer geotechnischen Eigenschaften für die Bettung der Rohrleitungsgräben und für eine anschließende Wiederverfüllung geeignet.

Die nach dem Aushub der Auffüllungen hergestellte Ebene innerhalb des Rohrgrabens ist sauber abzuziehen und gemäß den Anforderungen der ZTV E-StB auf $D_{Pr} \geq 100$ % zu verdichten.

Da die freigelegte Ebene innerhalb der gewachsenen Fein- bis Mittelande liegen, können die Leitungen bzw. Kanäle nach dem Verdichten gemäß den Anforderungen der ZTV E-StB auf $D_{Pr} \geq 100\%$ direkt auf den Sanden gebettet werden.

Sofern die Leitungen innerhalb der vereinzelt festgestellten gering mächtigen Schlufflagen liegen, ist vor dem Auflagern eine Bettung aus einem grobkörnigen Lieferboden der Bodengruppen SE nach DIN 18196 in einer Mächtigkeit von rund 0,2 m aufzutragen.

Das Material ist gemäß den Anforderungen der ZTV E-StB auf $D_{Pr} \geq 100\%$ zu verdichten. Der Verdichtungsgrad ist von der ausführenden Firma nachzuweisen und schriftlich zu dokumentieren. Auf die so hergestellte Fläche können die Kanäle bzw. Leitungen aufgelagert werden.

In der Leitungszone soll zur Vermeidung von Beschädigungen an den Roh-

ren eine Lage aus steinfreiem Sand SE bis SW nach DIN 18196 mit einem Größtkorn von 22 mm eingebaut werden. Der Verdichtungsgrad in der Leitungszone darf gemäß ZTV E-StB $D_{PR} \geq 97$ % nicht unterschreiten.

Für die Grabenverfüllung wird ein grobkörniger Boden nach DIN 18196 SE bis SW nach DIN 18196 empfohlen. Der Verdichtungsgrad in der Verfüllzone von $D_{Pr} \geq 100$ % ist gemäß ZTV E-StB nachzuweisen und zu dokumentieren.

Der Einbau der Böden soll gleichmäßig und in Lagen erfolgen. Die Mächtigkeit der Lagen soll 0,3 m nicht überschreiten.

Für den Wiedereinbau können die zuvor ausgehobenen gewachsenen Fein- bis Mittelsande verwendet werden. Sofern die zur Verfügung stehenden Mengen nicht ausreichen, ist der bereits zuvor genannte Lieferboden für den Einbau zu verwenden.

Auf die so hergestellte Ebene kann der Straßenoberbau gemäß den Anforderungen der RStO hergestellt werden.

Der Aushub und das Verfüllen der Leitungsgräben sowie die Herstellung des Oberbaus sollen nach den Grundsätzen der ZTV E-StB und nach den Vorgaben der ZTV A-StB erfolgen.

8.4 Baugruben

Sofern die Baugruben Tiefen von mehr als 1,25 m aufweisen, sind gemäß DIN 4124 „Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“ Baugrubenumschließungen notwendig.

Eine Bauweise der Baugrubenumschließung mittels mobilem Verbau ist unter Berücksichtigung der anstehenden Böden, des vorhandenen Grundwassers (mit geschlossener Wasserhaltung) und der geplanten Baugrubentiefe eine gute und wirtschaftliche Möglichkeit, die Baugruben zu sichern.

Sofern die Baugrube nicht tiefer als 1,25 m ist, können die Baugruben durch einfache Böschungen gesichert werden. Die Böschungsneigung soll bei den Auffüllungen und gewachsenen Mittelsanden eine Neigung von 1 : 2 nicht unterschreiten.

8.5 Wasserhaltung

Bei den Feldarbeiten wurde direktes Grundwasser bei rund 0,8 m angetroffen (siehe Tabelle 1 bzw. Anlage 3). Bei einer Baugrubensohle in rund 2,0 m Tiefe unter GOK liegt das Grundwasser über der Baugrubensohle.

Eine geschlossene Wasserhaltung ist daher erforderlich, um die nach Niederschlagsereignissen in die Baugrube einlaufenden Oberflächenwässer sowie das anströmende Grundwasser abzuführen.

In den Randbereichen des Baufeldes kann es zur Schädigungen von vorhandener Bebauung durch die Absenkung des Grundwasserspiegels kommen. Entsprechende Nachweise und Berechnungen der Reichweite des Absenktrichters sind daher erforderlich.

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

9 Sonstiges

9.1 Beweissicherungsverfahren

Um ungerechtfertigte Ansprüche, die aus Einwirkungen aus der Baumaßnahme und speziell aus der Wasserhaltung abgeleitet werden könnten, abwehren zu können und gegebenenfalls berechtigte Ansprüche ordnungsgemäß durch eine Versicherung regulieren zu können, wird an den in der Nähe befindlichen Bauwerken die Ausführung eines bautechnischen Beweissicherungsverfahrens empfohlen.

9.2 Abweichender Baugrundaufbau

Werden während der Baumaßnahme Bereiche angetroffen, die erheblich von den im Geotechnischen Bericht dargestellten Verhältnissen abweichen, so ist der Baugrundgutachter für eine erneute Bewertung der Baugrundsituation hinzuzuziehen.

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

A N L A G E 1

Übersichtslageplan

Seitenanzahl: 1

Legende: **O** - Lage des Untersuchungsbereiches

Kartenmaterial: © Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern,
Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Geotechnik Labor GmbH Rostock
Kösterbecker Straße 7
18184 Roggentin
Tel.: 038204 69177, Fax: 038204 726884
Internet: www.geotechnik-labor.de

Hagenow, Hagenow-Heide-Chaussee,
Erschließung eines Wohngebietes

Übersichtslageplan

J. H. Planungs-, Projektierungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH
Grevesmühlener Str. 30
19057 Schwerin

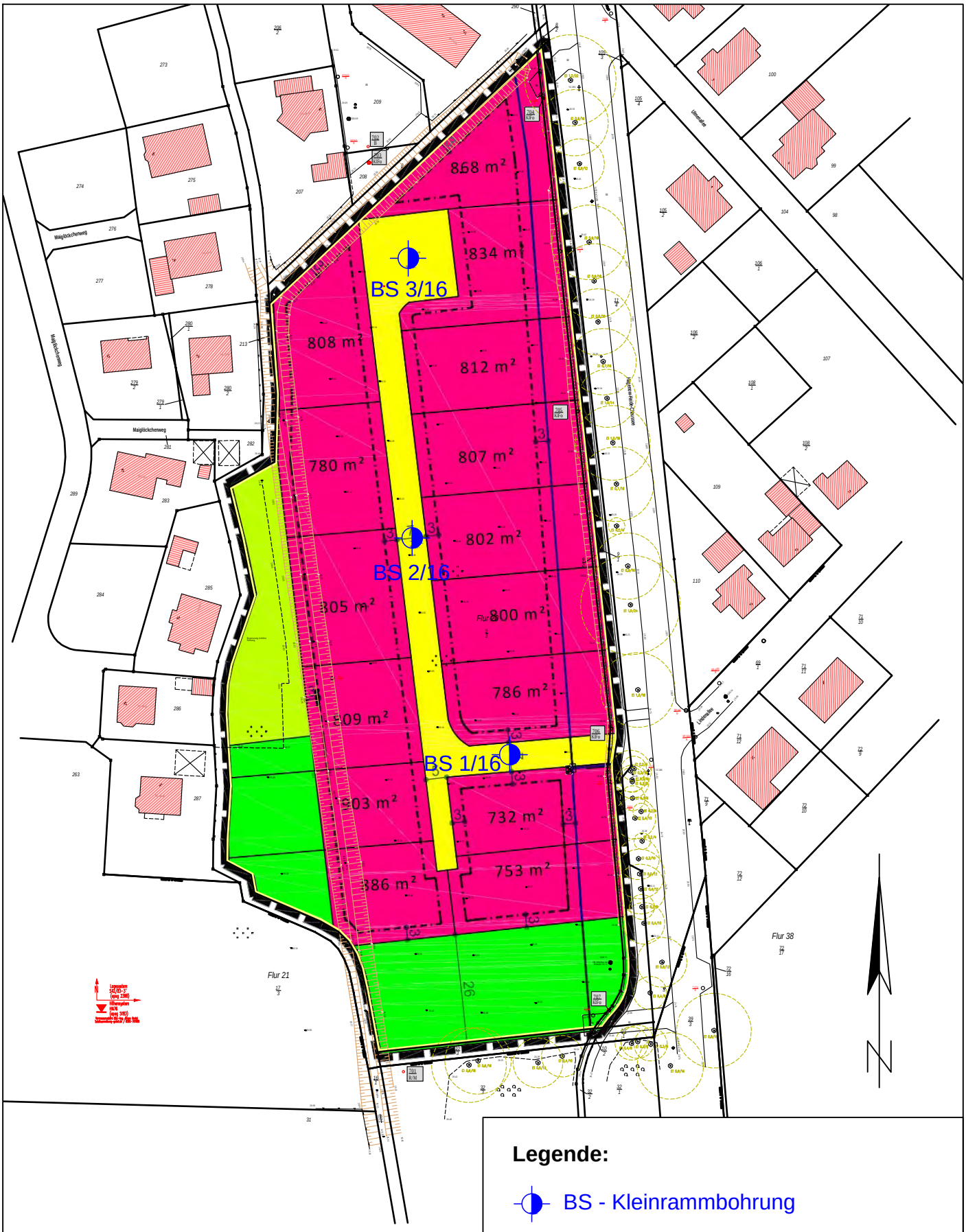
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Müller	Projekt:	16-144
Datum:	2016-10-05	Anlage:	1
Maßstab:	1 : 50.000	Blatt:	1

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

A N L A G E 2

Lageplan der Sondierungen

Seitenanzahl: 1



Legende:

BS - Kleinrammbohrung

Geotechnik Labor GmbH Rostock
Kº sterbecker StraÇe 7
18184 Roggentin
Tel.: 038204 69177, Fax: 038204 726884
Internet: www.geotechnik-labor.de

Hagenow, Hagenow-Heide-Chaussee,
ErschlieÇung eines Wohngebietes

Lageplan der Sondierungen
Lage der Ramm- und Rammkernsondierungen

J. H. Planungs-, Projektierungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH
Grevesm¿hlener Str. 30
19057 Schwerin

Bearbeiter:	Dipl.-Ing. M¿ller	Projekt:	16-144
Datum:	2016-10-05	Anlage:	2
MaÇstab:	1:1250	Blatt:	1

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

A N L A G E 3

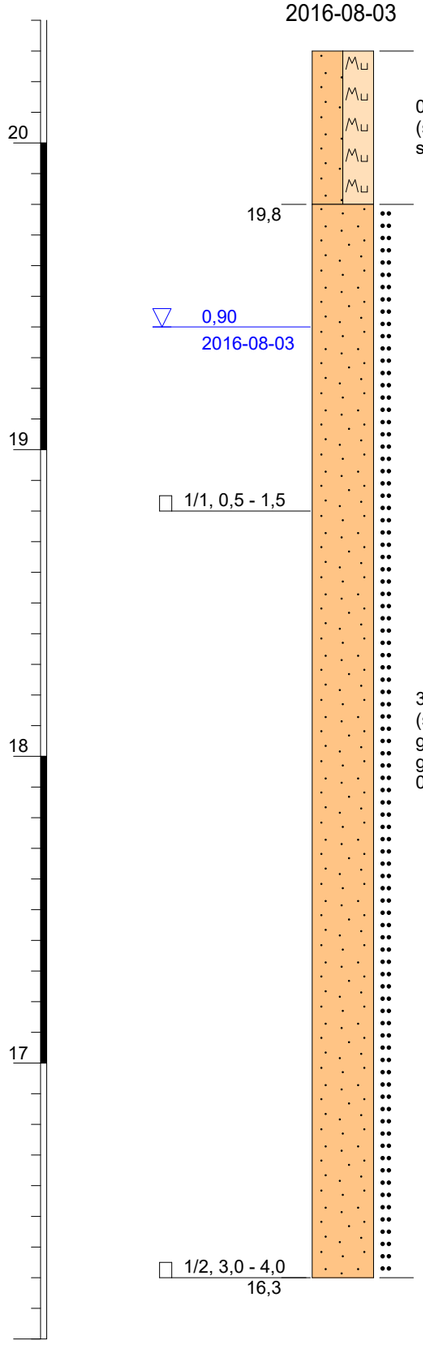
Baugrundaufschlüsse

Seitenanzahl: 1

BS 1/16

m ü. HN

20,30 m
2016-08-03

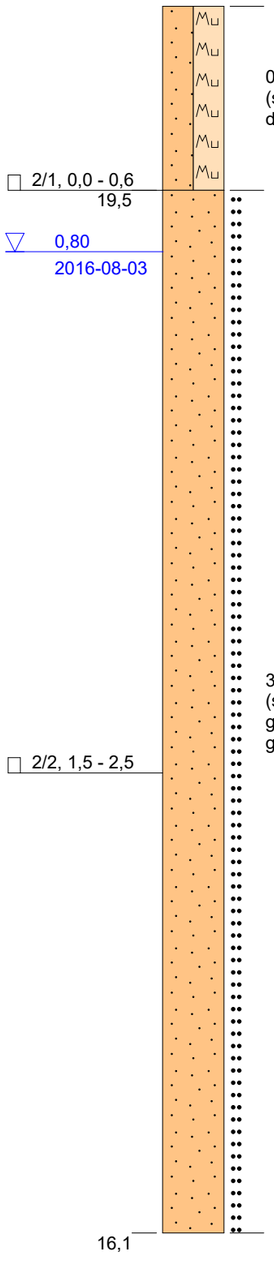


0,5 m, Mutterboden, Feinsand (schluffig, humos, torfig), schwarzbraun

3,5 m, glazilimnisch, Feinsand (schwach mittelsandig), graubraun bis grau, mitteldicht gelagert,Schlufflage von 0,7 - 0,8 m, humose Schlieren

BS 2/16

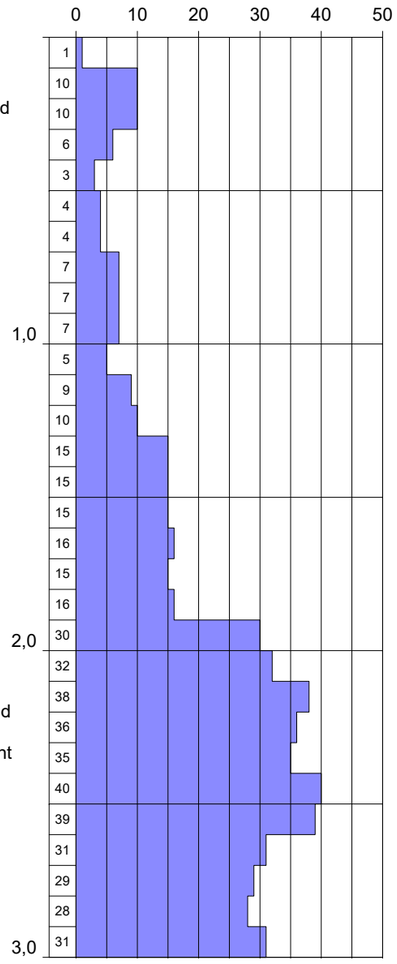
20,10 m
2016-08-03



0,6 m, Mutterboden, Feinsand (schwach schluffig, humos), dunkelbraun

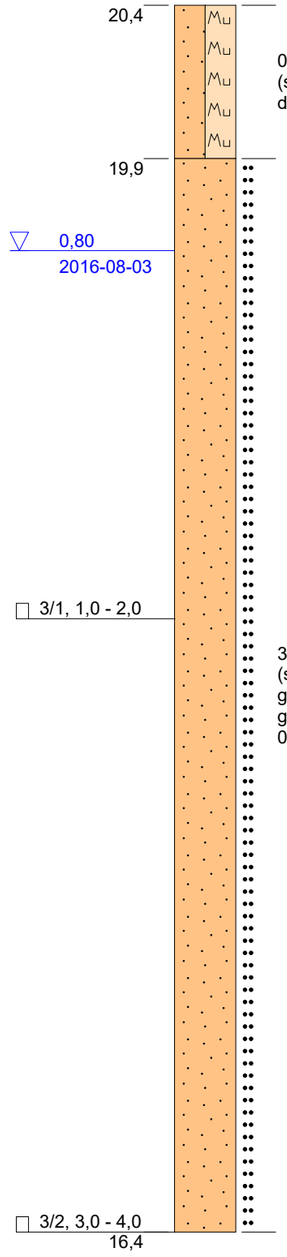
3,4 m, glazilimnisch, Feinsand (schwach mittelsandig), graubraun bis grau, mitteldicht gelagert,humose Schlieren

20,10 m
2016-10-17
DPL-5 in N10



BS 3/16

20,40 m
2016-08-03



0,5 m, Mutterboden, Feinsand (schwach schluffig, humos), dunkelbraun

3,5 m, glazilimnisch, Feinsand (schwach mittelsandig), graubraun bis grau, mitteldicht gelagert,Schlufflage von 0,7 - 0,8 m, humose Schlieren

Höhenbezugssystem: Höhennull nach Kronstädter Pegel

Legende:
nach DIN 4023

- Feinsand
- Mutterboden
- mitteldicht gelagert
- Grundwasserstand
- gestörte Bohrprobe

AN
Geotechnik Labor GmbH Rostock
Kösterbecker Straße 7
18184 Roggentin
Tel.: 038204 69177, Fax: 038204 726884
Internet: www.geotechnik-labor.de

AG
J. H. Planungs-, Projektierungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Grevesmühlener Str. 30
19057 Schwerin

BV
Hagenow, Hagenow-Heide-Chaussee, Erschließung eines Wohngebietes

Baugrundaufschlüsse
Ergebnisse der Rammkernsondierungen

Bearbeiter:	Müller	Projekt:	16-144
Datum:	2016-10-18	Anlage:	3
Höhenmaßstab:	1:20	Blatt:	1

GEOTECHNIK
LABOR GMBH
ROSTOCK

A N L A G E 4

Ergebnisse der Laboruntersuchungen

Seitenanzahl: 2

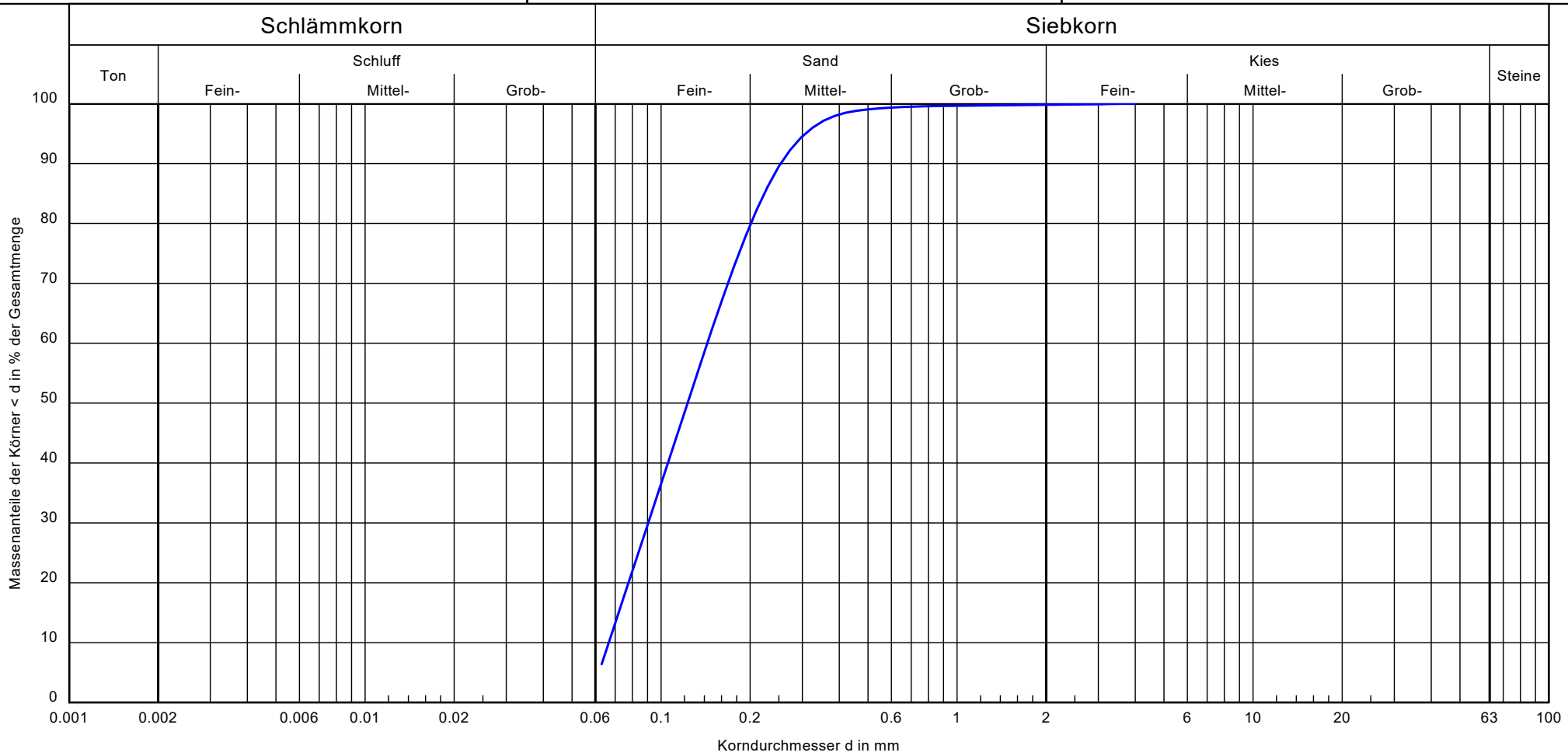
Geotechnik Labor GmbH Rostock
Kösterbecker Straße 7
18184 Roggentin
Tel.: 038204 69177, Fax: 038204 726884

Datum: 05.10.2016 Bearbeiter: Meyer / Dipl.-Ing. Müller

Korngrößenverteilung

Hagenow, Hagenow-Heide-Chaussee,
Erschließung eines Wohngebietes

Labornummer: 301690.1
Probe entnommen am: 03.08.2016
Art der Entnahme: gestört, Probengefäß
Arbeitsweise: Siebanalyse DIN 18123



Entnahmestelle:	BS 1, Probe 1
Tiefe:	0,5 - 1,5 m
Bodenart (DIN 4023):	fS, ms, u'
Bodengruppe (DIN 18196):	SU
T/U/S/G [%]:	- /6.4/93.4/0.2
Cu/Cc:	2.2/0.9
Frostsicherheit ZTV E-StB:	F1
kf berechnet [m/s]:	$4.4 \cdot 10^{-5}$
kf Berechnungsgrundlage:	k nach Beyer

Bemerkungen:

Projekt: 16-144
Anlage: 4
Seite: 1

Geotechnik Labor GmbH Rostock
Kösterbecker Straße 7
18184 Roggentin
Tel.: 038204 69177, Fax: 038204 726884

Zusammenfassung der Ergebnisse der Laboruntersuchungen

Hagenow, Hagenow-Heide-Chaussee,
Erschließung Wohngebiet

Projekt:	16-144
Anlage: 4	Seite: 2
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Müller
Datum:	12.10.2016

Entnahmestelle	Material	Tiefe	Dichte		Wassergehalt	Glühverlust	Kalkgehalt	Konsistenzgrenzen		Plastizitätszahl	Konsistenzzahl
			feucht	trocken				Fließgrenze	Ausrollgrenze		
			DIN 18125-1		DIN EN ISO 17892-1	DIN 18128	DIN 18129	DIN 18122-1			
			ρ_f	ρ_d	w	V_{gl}	$CaCO_3$	w_L	w_P	I_P	I_C
		m	g/cm³	g/cm³	%	Masse-%	Masse-%	%	%	%	-
BS 2, Probe 1	Mbo, fS	0,0 – 0,6				4,1					

GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK
KÖSTERBECKER STRASSE 7 · 18184 ROGGENTIN

Vius Ingenieurplanung GmbH & Co. KG
z.H. Herrn T. Martens
Raboisen 30
20095 Hamburg

Roggentin, 09.06.2017

Projekt-Nr.: **16-144**

Bauvorhaben: Hagenow. Hagenow-Heide-Chaussee, Erschließung eines Wohngebietes

Betreff: **Stellungnahme zur Versickerung**

In angrenzenden Siedlungsgebieten hat es dem Vernehmen nach niemals Probleme bei der Regenwasserversickerung gegeben. Allerdings ist wegen des oberflächennah anstehenden Grundwassers die Herstellung von unterirdischen Gebäudeteilen oder auch von Leitungen immer sehr problematisch. Hier ist in jedem Fall der Auftrieb zu berücksichtigen und die unterirdischen Bauteile, soweit sie genutzt werden sollen, müssen wasserdicht ausgeführt werden.

Die in zwei Sondierpunkten festgestellt Schluffschicht ist unproblematisch, weil sie sowohl durch den Bau der Ver- und Entsorgungsleitungen als auch durch die Fundamentstreifen (bzw. Frostschürzen) durchstoßen werden. Bei den im übrigen sehr guten Wasserdurchlässigkeiten (siehe Geotechnischer Bericht aus unserem Hause vom 17.10.2016 unter Punkt 7.6 Wasserdurchlässigkeit, Versickerung) wird auftreffendes Niederschlagswasser sehr schnell versickern.

Das ist mit dem Hintergrund der geologischen Entstehung des Gebietes auch nicht anders zu erwarten.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass im Baugebiet Regenwasser sehr gut versickern kann.

Dr.-Ing. Rehm
Beratender Ingenieur

INGENIEURKAMMER MECKLENBURG-VORPOMMERN
Dr.-Ing. Karl-Heinz Rehm
B-0695-95
Beratender Ing.

GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK

KÖSTERBECKER STR. 7
18184 ROGGENTIN

TELEFON 038204 69177
TELEFAX 038204 726884

EMAIL: rehm@geotechnik-labor.de
INTERNET: www.geotechnik-labor.de

GESCHÄFTSFÜHRER:
DR.-ING. KARL-HEINZ REHM
BERATENDER INGENIEUR,
MITGLIED DER DGGT

HRB 3880
AMTSGERICHT ROSTOCK
STEUER-NR.081 109 00296
UST-IDNR. DE137377014

UNSER LEISTUNGSANGEBOT :

- UNTERSUCHUNG UND BEURTEILUNG DER TRAGFÄHIGKEIT DES BAUGRUNDES- UND DER GRÜNDUNGSMÖGLICHKEITEN
- BERATUNG BEI DER SICHERUNG VON NACHBARBAUWERKEN
- SETZUNGS-, GRUNDBRUCH-, UND ANDERE ERDSTATISCHE BERECHNUNGEN
- BEURTEILUNG VON BAUSCHADENSFÄLLEN IM GRÜNDUNGSBEREICH
- DURCHFÜHRUNG VON BEWEISSICHERUNGSVERFAHREN
- DURCHFÜHRUNG VON FELD- UND LABORVERSUCHEN
- STANDORTERKUNDUNG UND STANDSICHERHEITSBERECHNUNGEN FÜR DEN DEPONIEBAU
- FREMD- UND EIGENÜBERWACHUNG IM ERD-, GRUND-, DEPONIE- UND STRASSENBAU

UNSERE BANKVERBINDUNG:
COMMERZBANK ROSTOCK
KONTO - NR. 105 070 700
BLZ 1304 0000
IBAN DE49 1304 0000 0105 0707 00
BIC / Swift COBADEFF130

GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK
KÖSTERBECKER STRASSE 7 · 18184 ROGGENTIN

Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11

23936 Grevesmühlen

Roggentin, 06.10.2017

Projekt-Nr.: **16-144**

Bauvorhaben: Hagenow. Hagenow-Heide-Chaussee, Erschließung eines Wohngebietes

Betreff: **Stellungnahme zur Versickerung - 2**

In der Stellungnahme der unteren Wasserbehörde zum Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Hagenow wird gefordert Aussagen zum Verbleib des auf den Grundstücken und den Straßen gesammelte Niederschlagswassers.

Die Straßen sollen gemäß Planung in das Grabensystem entwässern.

Auf den Grundstücken ist bisher das Wasser auch versickert (wie auf allen umliegenden Grundstücken auch). Dass der Grundwasserstand bei 0,8 m unter der Geländeoberkante liegt, ist bei der Planung der Gebäude und der baulichen Anlagen zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass Keller nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand hergestellt werden können.

Extreme Niederschlagsereignisse von z.B 132 l/m² (30.06.2017 Hagenow) führen zu einer kurzzeitigen Erhöhung des Grundwasserspiegels um 13,2 cm, die sich aber wegen der guten Wasserdurchlässigkeit im Untergrund schnell wieder ausgleichen und absenken.

Maßnahmen, die das Versickern auch großer Wassermengen befördern, sind die Beschränkung der versiegelten Flächen auf den Grundstücken. Empfohlen wird die Begrenzung auf 0,4 der Fläche. Einfahrten und Parkflächen für Fahrzeuge müssen in Systemen errichtet werden, die ein Versickern erlauben (Es wird hier keine Vorzugslösung vorgeschrieben).

Rigolen und Sammelgruben sind nicht effektiv, da das Wasser wegen der guten Durchlässigkeit der anstehenden Böden eher senkrecht abfließt (versickert) als horizontal zum Graben.

Das Wasser wird auf den Grundstücken versickert. Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass es in angrenzenden Siedlungsgebieten niemals Probleme bei der Regenwasserversickerung gegeben hat.

Dr.-Ing. Rehm
Beratender Ingenieur

INGENIEURKAMMER MECKLENBURG-VORPOMMERN
Dr.-Ing. Karl-Heinz Rehm
B-0695-95
Beratender Ing.

GEOTECHNIK LABOR GMBH ROSTOCK

KÖSTERBECKER STR. 7
18184 ROGGENTIN

TELEFON 038204 69177

EMAIL: rehm@geotechnik-labor.de
INTERNET: www.geotechnik-labor.de

GESCHÄFTSFÜHRER:
DR.-ING. KARL-HEINZ REHM
BERATENDER INGENIEUR,
MITGLIED DER DGGT

HRB 3880
AMTSGERICHT ROSTOCK
STEUER-NR.081 109 00296
UST-IDNR. DE137377014

UNSER LEISTUNGSANGEBOT :

- UNTERSUCHUNG UND BEURTEILUNG DER TRAGFÄHIGKEIT DES BAUGRUNDES- UND DER GRÜNDUNGSMÖGLICHKEITEN
- BERATUNG BEI DER SICHERUNG VON NACHBARBAUWERKEN
- SETZUNGS-, GRUNDBRUCH-, UND ANDERE ERDSTATISCHE BERECHNUNGEN
- BEURTEILUNG VON BAUSCHADENSFÄLLEN IM GRÜNDUNGSBEREICH
- DURCHFÜHRUNG VON BEWEISSICHERUNGSVERFAHREN
- DURCHFÜHRUNG VON FELD- UND LABORVERSUCHEN
- STANDORTERKUNDUNG UND STANDSICHERHEITSBERECHNUNGEN FÜR DEN DEPONIEBAU
- FREMD- UND EIGENÜBERWACHUNG IM ERD-, GRUND-, DEPONIE- UND STRASSENBAU

UNSERE BANKVERBINDUNG:
COMMERZBANK ROSTOCK
KONTO - NR. 105 070 700
BLZ 1304 0000
IBAN DE49 1304 0000 0105 0707 00
BIC / Swift COBADEFF130

Ingenieurbüro für Umwelttechnik P. Hasse

Am Störtal 01
19063 Schwerin
Tel. 0385/ 2180040
Fax 0385/ 2180140

Immissionsprognose - Lärm

für das Vorhaben

Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“
der Stadt 19230 Hagenow

Landkreis Ludwigslust - Parchim

Auftraggeber: **JH-Planungs-, Projektierungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH**
Grevesmühlener Straße 30
19057 Schwerin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Peter Hasse
Beratender Ingenieur

Der Bericht besteht aus 8 Seiten und 5 Anlagen

Schwerin, den 6. Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung und Problemstellung 3

2. Standortverhältnisse 3

2.1 Erläuterungen zum Betrachtungsgebiet 3

2.2 Wesentliche Lärmquellen 4

3. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen 4

3.1 Beurteilungspegel an den Immissionspunkten 4

4. Vorschlag für die Festsetzung im Bebauungsplan 6

5. Qualität der Prognose 7

6. Zusammenfassung 7

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1 Übersichtsplan Maßstab 1 : 10.000

Anlage 2 Auszug aus dem Rechenmodell

Anlage 3 Angaben zum Betrachtungsgebiet sowie zur Nutzung

Anlage 4 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Anlage 5 Verzeichnis Normen, Vorschriften und Literatur

1. Einleitung und Problemstellung

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II" der Stadt Hagenow soll die Lärmsituation untersucht werden, die sich für das Entwickeln der vorgesehenen Fläche, unter Beachtung der Vorbelastung an diesem Standort, ergibt.
Die Beurteilung erfolgt nach den jeweiligen Orientierungswerten der DIN18005.
Am Standort sind, entsprechend dem vorgegebenen Aufgabenrahmen für das Betrachtungsgebiet, folgende Bedingungen vorhanden:

- Für die Wohnbauflächen sind die Orientierungswerte
  gemäß DIN 18005, Teil 1, Pkt. 1.1 /5/,
  b) bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) ...

tags	55 dB(A)
nachts	45 dB bzw. 40 dB(A)[1]

einzuhalten.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu den verschiedenen Arten der Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen werden. Zur Bemessung des passiven Schallschutzes werden aus den Beurteilungspegeln der relevanten Quellen die Lärmpegelbereiche (LPB) gebildet.
Weitere Angaben siehe Anlage 2 „Übersichtsplan Immissionspunkte und Emissionsquellen".

2. Standortverhältnisse

2.1 Erläuterungen zum Betrachtungsgebiet

Zur weiteren Erläuterung des Vorhabens siehe:

Anlage 1	Übersichtsplan Maßstab 1 : 10.000
Anlage 2	Auszug aus dem Rechenmodell

sowie

Anlage 3 Angaben zum Betrachtungsgebiet sowie zur Nutzung

Das Betrachtungsgebiet beinhaltet die Fläche des ehemaligen Wasserwerkes mit den umliegenden Bebauungen und Nutzungen.

2.2 Wesentliche Lärmquellen

Folgende Quellen sind vorhanden:

Straßenverkehr - LO4 Neustädter Straße / Hagenow-Heide-Chaussee

Schienenverkehr - Strecke 6100, Bereich Hagenow Land (Hamburg – Berlin)
- Strecke 6442, Bereich Hagenow Land (Schwerin – Hagenow)

Für den Verkehrslärm wird das Prognosejahr 2025 zugrunde gelegt.

3. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Die Ergebnisse aus den schalltechnischen Berechnungen, gemäß Anlage 4, beschreiben die Geräusche an den Immissionspunkten bei den vorgegebenen Plansituationen (siehe Anlage 2 und 3).

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt mit dem Rechenprogramm IMMI 2017 der Fa. „Wölfel Meßsysteme – Software GmbH+Co. KG“, unter Berücksichtigung aller dargestellten Geräuschquellen, nach den Richtlinien RLS 90 /9/ (Straßenverkehr) und jetzt der neuen Schall 03 /11/ (Schienenverkehr), für die Immissionspunkte sowie als Raster zur Darstellung der Isoflächen der Lärmpegelbereiche.

3.1 Beurteilungspegel an den Immissionspunkten

Für die Beurteilung der Geräusche werden die Beurteilungspegel der verschiedenen Arten von Schallquellen mit den Orientierungswerten verglichen.

Die Immissionspunkte befinden sich jeweils auf der Baugrenze wo zu berücksichtigende Gebäude entstehen können. Als Bezugshöhe für die Immissionsorte werden für:

- 1. OG (ausgebautes Dachgeschoß) 6,3 m über OKG (IO x**)
- Erdgeschoß 3,5 m über OKG (IO x*)
- Freifläche 2,0 m über OKG (IO x)

[1] Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm ... gelten.

gewählt.
Die Darstellung der Raster erfolgt für die Höhen 6,3 m und 3,5 m über OKG.

3.1.1 Verkehrslärm – Schiene

- Schienenverkehr – Strecke 6100 (Berlin – Hamburg)

Für den Tag werden die Orientierungswerte an keinem der gewählten Immissionspunkte überschritten.
Für die Nacht werden an allen Immissionspunkten die Orientierungswerte überschritten. Am IO 2**v mit bis zu 5,9 dB.

- Schienenverkehr – Strecke 6442 (Schwerin – Hagenow)

Für den Tag und die Nacht werden die Orientierungswerte an keinem der gewählten Immissionspunkte überschritten.

Da für beide Strecken die Differenz Tag minus Nacht deutlich kleiner als 10 dB beträgt werden für die Berechnungen der Lärmpegelbereiche die Emissionsquellen „Schiene" in einem Rechengang zusammengefasst.

3.1.2 Verkehrslärm – Straße

- Straßenverkehr Prognose 2025

Für den Tag werden die Orientierungswerte an den gewählten Immissionspunkten IO3*, IO4*, IO2** bis IO4** mit bis zu 1,2 dB überschritten.
Für die Nacht werden die Orientierungswerte an denselben Immissionspunkten mit bis zu 1,0 dB überschritten.

3.2 Lärmpegelbereiche

Der maßgebliche Außenlärm wird aus den berechneten Beurteilungspegeln ermittelt. Daraus werden dann nach DIN 4109 die Lärmpegelbereiche bestimmt.
Der Geltungsbereich des B-Planes liegt im Bereich der Lärmpegelbereiche LPB III und LPB IV. Für die Flächen innerhalb der Baugrenzen ist der LPB III zu berücksichtigen.
Die Lärmpegelbereiche werden im Geltungsbereich als Raster der Isoflächen dargestellt (siehe Anlage 3; Punkt 3.1 und 3.2). In der Höhe von 3,5 m (Erdgeschoß) und 6,3 m (1.

Obergeschoß) über OKG.

4. Vorschlag für die Festsetzung im Bebauungsplan

In der Planzeichnung sind die Grenzen der einzelnen Teilflächen auszuweisen. Für die textliche Festsetzung wird folgender Text vorgeschlagen:

X. Lärmschutzmaßnahmen

(gemäß § 9, Abs. 1, Nr. 24 BauGB und den Anforderungen an die Betriebseigenschaften nach § 1 Abs. (4) BauNVO)

X.1 Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Lärmpegelbereiche LPB III und IV zu berücksichtigen. Innerhalb der vorgesehenen Baugrenzen ist der Lärmpegelbereich LPB III für das Erdgeschoß und das Obergeschoß zu berücksichtigen

X.2 Im Sinne der Lärmvorsorge ist beim Neubau bzw. bei baulichen Änderungen in den gekennzeichneten Bereichen, an allen Gebäudeteilen von schutzbedürftigen Räumen, die Forderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen einzuhalten (DIN 4109, Tab. 8 - Auszug).

Zeile	Lärmpegel-bereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Raumart	
			Aufenthaltsräume in Wohnungen, ... und ähnliches	Büroräume[2] und ähnliches
		dB(A)	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteiles in dB	
1	I	bis 55	30	-
2	II	56 bis 60	30	30
3	III	61 bis 65	35	30
4	IV	66 bis 70	40	35
...	...	...	...	...

Die Korrekturwerte nach Tabelle 9 und 10 der DIN 4109 sind zu beachten.

X.3 Die Schlafräume und Räume mit ähnlicher Nutzung sind ab Lärmpegelbereich LPB III auf der der Lärmquelle abgewendeten Seite anzuordnen oder mit schalldämmenden Lüftungsöffnungen zu versehen, die die Einhaltung der

[2] An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Forderungen gestellt.

erforderlichen resultierenden Luftschalldämmung ($R'_{w, res}$) des gesamten Außenwandbauteiles gewährleisten.

X.4 Die erforderliche resultierende Luftschalldämmung ($R'_{w, res}$) gilt für die gesamten Außenbauteile eines Raumes, d.h. auch für Dachflächen.

X.5 Von dem im Plan dargestellten Lärmpegelbereich kann im Sonderfall abgewichen werden, wenn durch schalltechnischen Einzelnachweis auf der Grundlage der DIN 4109 die Einhaltung der Innenschallpegel nachgewiesen werden kann.

X.6 Innerhalb des Wohngebietes ist der Betrieb von Klimaanlagen, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten und Luft-Wasserwärmepumpen nur zulässig, wenn gewährleistet ist, dass die folgenden Abstände zu maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Schallleistungspegel nach Herstellerangabe in dB(A)	36	39	42	45	48	51	54	57	60
Abstand in m	0,1	0,5	0,9	1,4	2,2	3,4	5,2	7,6	10,9

5. Qualität der Prognose

Die Qualität der Ergebnisse ist in erster Linie abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten (Schallleistungspegel, Einwirkdauer und Richtwirkung). Für Lärmquellen wie Straßen- und Schienenverkehr werden die vorliegenden öffentlich zugänglichen Verkehrszahlen entsprechend der bestehenden Richtlinien verwendet. Die ausgewiesenen Beurteilungspegel liegen dem entsprechend auf der „Sicheren Seite".

6. Zusammenfassung

Entsprechend dem Dargestellten ist eine Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wie folgt möglich:

- In den Bebauungsplänen sollte die Festsetzung (nach § 9 Abs. 1 Nr. 24) aufgenommen werden, dass passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind.

Dabei sollen sowohl entwurfstechnische sowie bautechnische Maßnahmen für den Schallschutz der schutzbedürftigen Räume innerhalb des B-Plangebietes angewendet werden.
Die Notwendigkeit dieses Verfahrensweges kann unter anderem damit begründet werden, dass hier die Ausgangsbedingungen nicht planerisch im Rahmen des Verfahrens zum Bebauungsplan beeinflusst werden können.

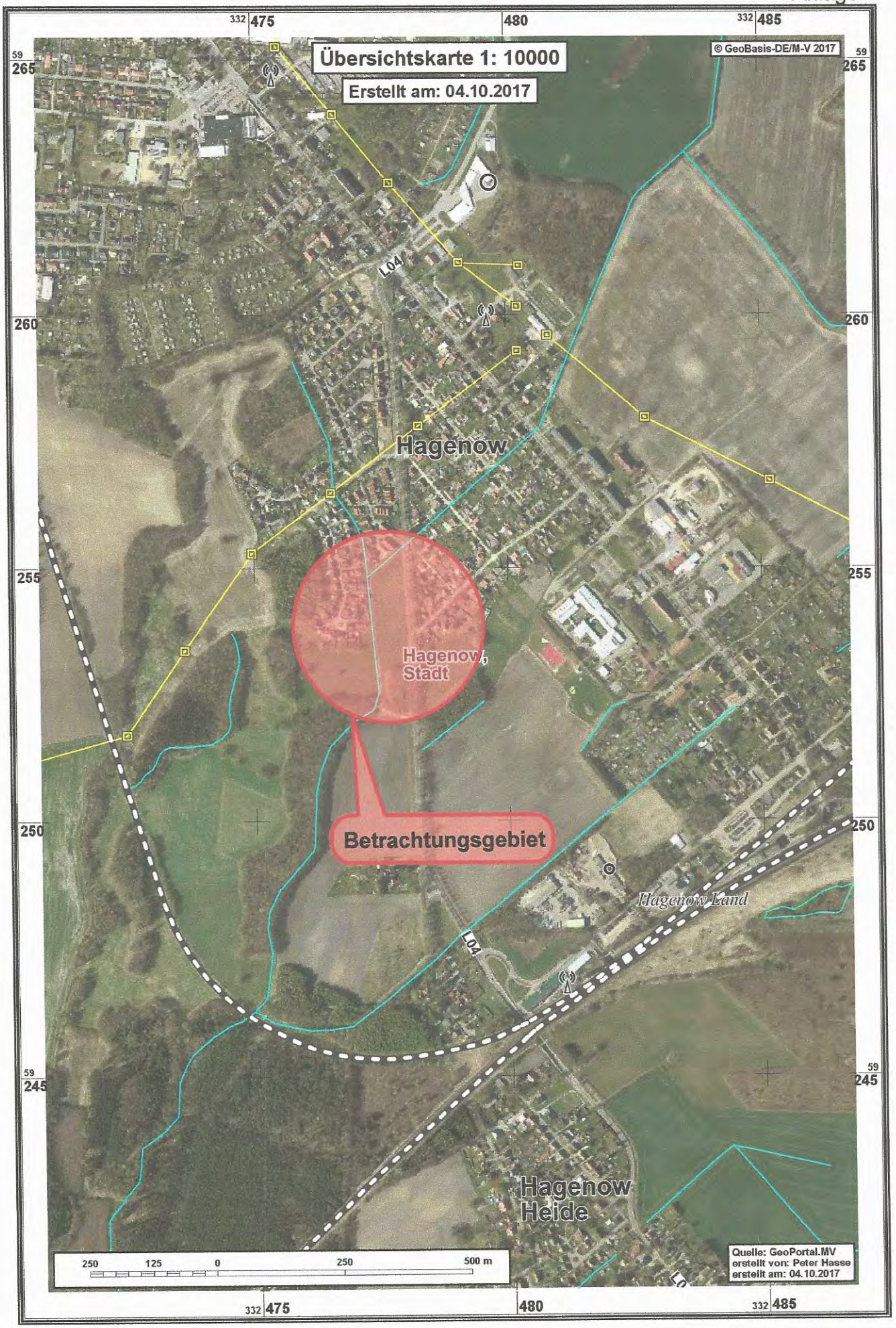
- Die Beurteilungspegel des Schienenverkehrs für den Tag unterschreiten die Immissionsrichtwerte. Für die Nacht überschreiten die Beurteilungspegel des Schienenverkehrs die Immissionsrichtwerte und auch die Grenzwerte der 16. BImSchV. Da für die Nacht die Nutzung im wesentliche in den Gebäuden erfolgt wird diese Situation hier durch die Festsetzung der Lärmpegelbereiche kompensiert.
- Dafür ist das Planungsgebiet entsprechend der prognostizierten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 gegliedert (siehe Anlage 4, Punkt 3.1 und 3.2).
- Der vorhandenen Lärmbelastung wird im Rahmen der Festsetzung der Lärmpegelbereiche Rechnung getragen. Damit ist es möglich bei der Festlegung bzw. Auswahl der Außenbauteile, bei der funktionellen Gestaltung der Grundrisse und ggf. auch der Gebäudehöhe den Schutz gegen Außenlärm zu berücksichtigen.
- Zum Schutz gegen Außenlärm sind die betroffenen Gebäudeteile entsprechend der Lärmpegelbereiche zu bemessen (Bemessung der Außenbauteile nach DIN 4109).

Unter Beachtung der oben genannten Ausführungen, den in den Anlagen 2 und 3 dargestellten Ausgangsparametern, ist bei der geplanten Bebauung mit keiner unzulässigen Lärmbelastung zu rechnen.

Schwerin, den 6. Oktober 2017

Dipl.-Ing. Peter Hasse
Beratender Ingenieur

Anlage 1


Übersichtskarte 1: 10000
Erstellt am: 04.10.2017
© GeoBasis-DE/M-V 2017
332 475
480
332 485
59 265
260
255
250
59 245
L04
Hagenow
Hagenow Stadt
Betrachtungsgebiet
Hagenow Land
Hagenow Heide
250 125 0 250 500 m
Quelle: GeoPortal.MV
erstellt von: Peter Hasse
erstellt am: 04.10.2017

Anlage 2

Vorhaben: **Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ der Stadt Hagenow**

Standort: **19230 Hagenow, Landkreis Ludwigslust – Parchim**

Auszug aus dem Rechenmodell

Inhaltsübersicht

1. Berechnungseinstellungen 1
2. Übersichtspläne 3
2.1 Übersichtsplan - Emissionsquellen 3
2.2 Übersichtsplan - Immissionspunkte 4

1. Berechnungseinstellungen

Vergleich von Berechnungseinstellungen	Kopie von "Referenzeinstellung"		Einstellung 103 Schall 03	
Rechenmodell	**Punktberechnung**	**Rasterberechnung**	**Punktberechnung**	**Rasterberechnung**
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT				
L /m				
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m				
für Quellen	1.0	1.0	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:				
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:				
* Radius /m um IP herum:				
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:				
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				

Anlage 2

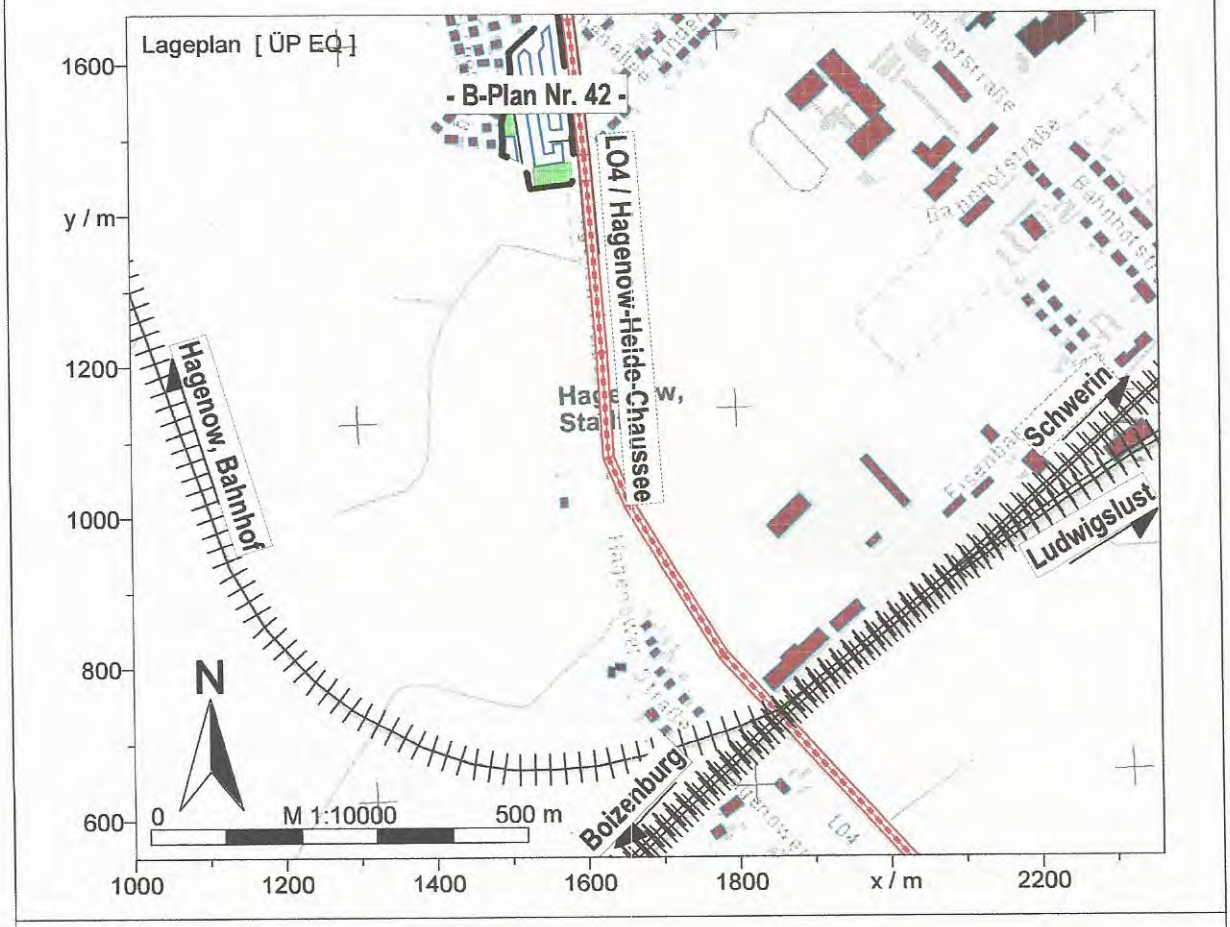
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	Nein	Nein
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	3	3
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	Nein	Nein
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	Nein	Nein
Mehrfachreflexion	Nein	Nein	Ja	Ja
Winkelschrittweite (x-y)°			1,00	1,00
Winkelschrittweite (z)°			1,00	1,00
maximale Reflexionsweglänge				
* in Vielfachen des direkten Abstandes			10,00	10,00
Strahlverzweigung an Refl.Flächen			Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein	Nein	Nein

Globale Parameter	**Kopie von "Referenzeinstellung"**			**Einstellung 103 Schall 03**		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,00			0,00		
Temperatur /°	10			10		
relative Feuchte /%	70			70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40,00			40,00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2,80			2,80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00	2,00	1,00	0,00

Parameter der Bibliothek: DIN 18005	**Kopie von "Referenzeinstellung"**	**Einstellung 103 Schall 03**
Nur Abstandsmaß berechnen	Nein	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein	Nein

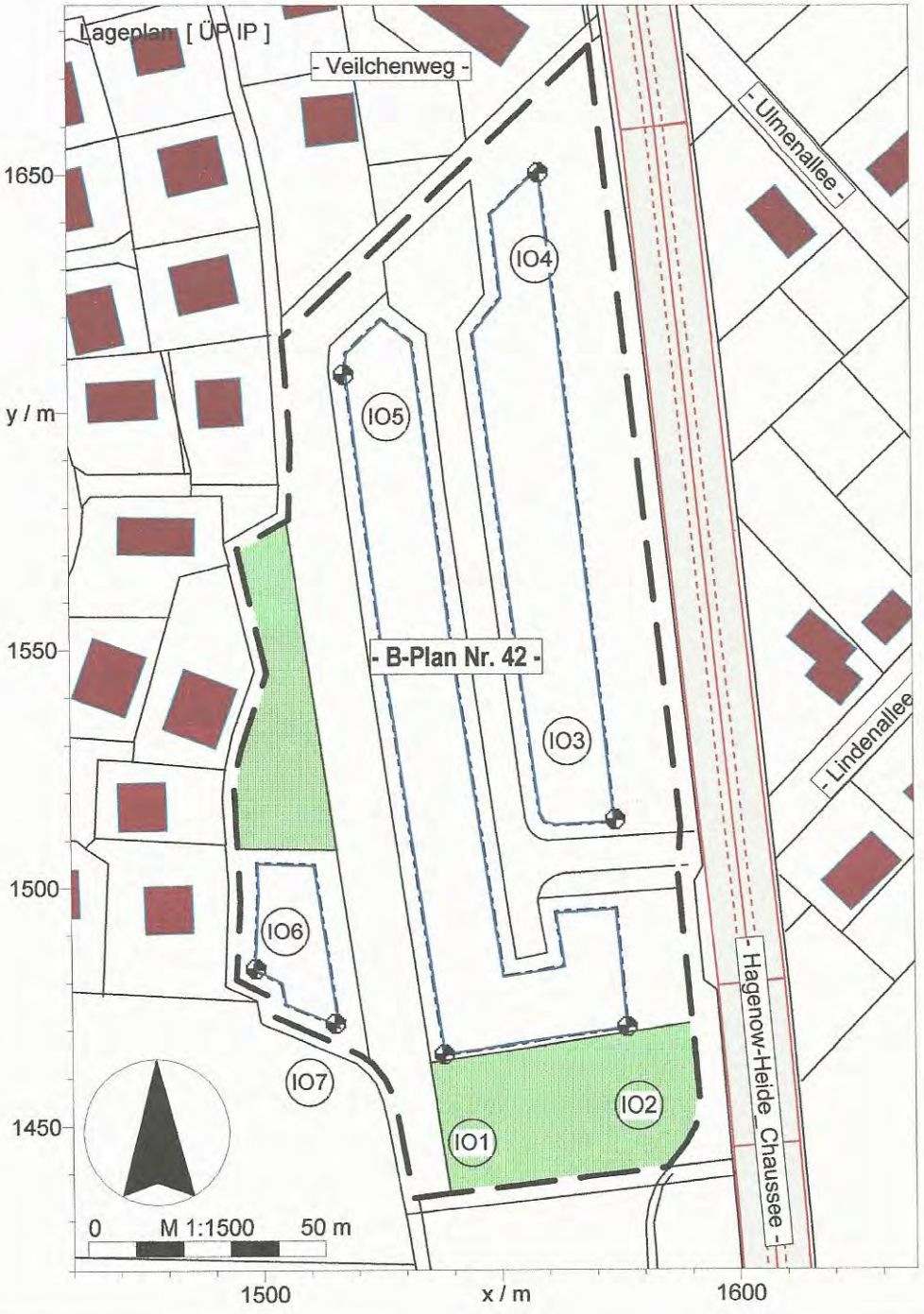
Parameter der Bibliothek: RLS-90	**Kopie von "Referenzeinstellung"**	**Einstellung 103 Schall 03**
Reflexionskriterium nach Abschnitt 4.6: hR >= 0.3*SQRT(aR)	Nein	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein	Nein

Parameter der Bibliothek: Schall 03	**Kopie von "Referenzeinstellung"**	**Einstellung 103 Schall 03**
Eingabe von Zugzahlen	pro Zeitraum	pro Zeitraum
Tag	16.0 /h	16.0 /h
Nacht	8.0 /h	8.0 /h
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja	Ja
Schienenbonus für Züge	Nein	Nein
Schienenbonus für Straßenbahnen	Nein	Nein



Legende
Hilfslinie
Geltungsbereich (HLIN)
Baugrenze (HLIN)
Immissionspunkt
Gebäude
Grünfläche
Straße /RLS-90
Schiene /Schall03

Firma:	**Ingenieurbüro P. Hasse** **Am Störtal 1 in 19063 Schwerin**
Bearbeiter:	**Dipl.-Ing. Peter Hasse**
Vorhaben:	**Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Hagenow** **Hagenow Flur : 20; Flurstück: 9/3** **Landkreis Ludwigslust-Parchim**
Bemerkung:	**2.1 Übersichtsplan - Emmissionsquellen** **Eisenbahn und Straße LO4**
Datum:	**04.10.2017**



Legende
Hilfslinie
Geltungsbereich (HLIN)
Baugrenze (HLIN)
Immissionspunkt
Gebäude
Grünfläche
Straße /RLS-90
Schiene /Schall03

Firma:	**Ingenieurbüro P. Hasse** **Am Störtal 1 in 19063 Schwerin**
Bearbeiter:	**Dipl.-Ing. Peter Hasse**
Vorhaben:	**Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Hagenow** **Hagenow Flur : 20; Flurstück: 9/3** **Landkreis Ludwigslust-Parchim**
Bemerkung:	**2.2 Übersichtsplan - Immissionspunkte**
Datum:	**04.10.2017**

Anlage 3

Vorhaben: **Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ der Stadt Hagenow**

Standort: **19230 Hagenow, Landkreis Ludwigslust – Parchim**

Angaben zum Betrachtungsgebiet sowie zur Nutzung

Inhaltverzeichnis

1. Beschreibung von Nutzung und Bauweise 1
1.1 Ausgangsituation 1
1.2 Infrastruktur – Verkehr 2
2. Angaben zu den Lärmquellen / Nutzung und Betriebszeiten 2
2.1 Gewerbliche Nutzungen 2
2.2 Verkehrslärm 2
2.2.1 Straßenverkehr 2
2.2.2 Schienenverkehr 3
3. Angaben zu den Immissionspunkten 4
4. Angaben zur Schallausbreitung 5

1. Beschreibung von Nutzung und Bauweise

1.1 Ausgangsituation

Der Bebauungsplan Nr. 42 umfasst das Grundstück an der Hagenow-Heide-Chaussee (Flur 20 in Hagenow, Flurstück 9/3) in der Stadt Hagenow. Es befindet sich in einem durch Wohngrundstücke und Kleingärten geprägten Umfeld.

Hier befinden sich folgende Lärmquellen:

Straßenverkehr - LO4 Neustädter Straße / Hagenow-Heide-Chaussee

Schienenverkehr - Strecke 6100, Bereich Hagenow Land

- Strecke 6442, Bereich Hagenow Land

Anlage 3

1.2 Infrastruktur – Verkehr
- Straßenverkehr

Die Verkehrsanbindung der B-Planfläche erfolgt von der Hagenow-Heide-Chaussee. Die Straßen sowie die Stellplätze im Geltungsbereich des B-Planes sowie der unmittelbar benachbarten Wohnnutzungen bleiben als Nutzung für die Anlieger bei den Berechnungen unberücksichtigt.

2. Angaben zu den Lärmquellen / Nutzung und Betriebszeiten

2.1 Gewerbliche Nutzungen

Nicht Gegenstand der Untersuchung.

2.2 Verkehrslärm

2.2.1 Straßenverkehr

Aus der Verkehrsmengenkarte M-V (2010) wurde die Verkehrsbelastung für das Prognosejahr 2025 berechnet:

Projektbezogene (Prognosefaktor) Verkehrsbelastung Hagenow Heide Chaussee / Landesstraße L04									
L04 / 0082	Verkehrsmengenkarte 2015								
Jahr	LPF	RMF	PPF	Zählwerte	M	Kfz/h	p_{24}	p_T	p_N
2015 KFZ tags	1,000			1.893,0	0,060	113,6			
nachts					0,008	15,1			
2015 SV tags	1,000			111,0			5,86		
nachts									
2025 KFZ tags	1,040	1,100	1,044	1.976,3	0,060	118,6			
nachts					0,008	15,8			
2025 SV tags	1,026	1,100	1,029	114,2			5,78	5,95	3,00
nachts									

Die Berechnung des anteiligen Schwerverkehrs für Tag / Nacht erfolgt nach RBLärm-92 /7/. Für Landesstraßen gilt auch weiter die Verkehrsprognose 2020 mit Stagnation für die Folgejahre bis zum Jahr 2025 /10/.

Für die Bestimmung des maßgeblicher LKW Anteil nach RLS90 gilt

$p_{24} = SV_{24} / (DTV / 100)$

/%/

$p_T = p_{24} * A$ $\quad p_T =$ 5,95

$p_N = p_{24} * B$ $\quad p_N =$ 3,0

Straßengattung	A	B
Bundesautobahn	0,92	1,66

Bundesstraßen	1	1
Landesstraßen	1,03	0,52
Gemeindestraßen	1,06	0,32

2.2.2 Schienenverkehr

Als Lärmquelle wird der Schienenverkehr mit den Verkehrszahlen der Strecken 6100 und 6442, Abschnitt Ludwigslust Süd, gemäß dem Auszug aus der E-Mail – Deutsche Bahn AG vom 11.06.2015 berücksichtigt.

Strecke 6100 Bereich Hagenow Land

km 191,8 bis km 192,3

vmax = 200 kmh

Prognose 2025 **Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015**

Zugart-	Anzahl Züge		v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ-E*	71	48	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-E*	18	12	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
RV-E	32	2	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	7						
ICE	32	2	200	3-Z9	2								
ICE	12	4	200	1-V1	2	2-V1	12						
IC-E	12	2	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
NZ/D-E	0	2	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
	177	72	Summe beider Richtungen										

Erläuterungen und Legende

1. **v_max abgeglichen mit VzG .... (akt.:2016); Einschränkungen: von km .... bis km .... v_max = ... km/h, von km .... bis km .... v_max = ... k**
   Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung.

2. **Bei GZ der Prognose 2025 Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015**

3. **Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:**
   Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

4. **Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.**

Legende

Traktionsarten:
- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:
- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

Bei 2-gleisigen Strecken sind die Zugzahlen jeweils zur Hälfte auf beide Streckengleise zu verteilen. Bei ungerader Anzahl ist die größere Anzahl auf die Seite zur schutzwürdigen Bebauung anzuordnen.

Anlage 3

Strecke 6442 Bereich Hagenow Land

km 0,24 bis km 5,2

vmax = 160 kmh

Prognose 2025 **Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015**

Zugart-	Anzahl Züge		v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ-E	28	11	100	7 Z5 A4	1	10 Z2	6	10 Z5	24	10 Z18	6	10 Z15	1
RV-VT	18	2	120	6 A6	2								
RV-ET	32	4	160	5 Z5 A10	2								
IC-E	14	2	160	7 Z5 A4	1	9 Z5	12						
	92	19	Summe beider Richtungen										

Erläuterungen und Legende

1. **v_max abgeglichen mit VzG .... (akt.:2016); Einschränkungen: von km .... bis km .... v_max = ... km/h, von km .... bis km .... v_max = ... k Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung.**

2. **Bei GZ der Prognose 2025 Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015**

3. **Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:**
   Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

4. **Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.**

Legende

Traktionsarten:
- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:
- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

Bei 2-gleisigen Strecken sind die Zugzahlen jeweils zur Hälfte auf beide Streckengleise zu verteilen. Der Regionalzug / Dieseltriebzug verkehrt bis zum Bahnhof Hagenow / Stadt. Die übrigen laufen Richtung Hamburg.

3. Angaben zu den Immissionspunkten

- Immissionspunkte IP1 bis IP4

Diese Immissionspunkte sind zum Vergleich der Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten der DIN 18005 für die unterschiedlichen Arten der Lärmquellen (Schienenverkehr und Straßenverkehr) gewählt, die jeweils gesondert zu beurteilen sind.

Die Höhe der IP befindet sich:

- für IO x mit 2,0 m (für die Freiflächen)
- für IO x* mit 3,5 m (für das Erdgeschoß)
- für IO x** mit 6,3 m (für das 1. Obergeschoß bzw. ausgebaute Dachgeschoß)

- Immissionsraster:

Die Rasterdarstellung erfolgt nur für die Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109.

Schrittweite:	10 m Raster über das gesamte Betrachtungsgebiet
Rasterhöhe:	3,5 m (Erdgeschoß),
und	6,3 m (1.OG) über OKG.

Entfernungen zwischen Lärmquelle und Wohnbebauung:
siehe Übersichtspläne (Anlage 2).

4. Angaben zur Schallausbreitung

Geländeverlauf	-	geringe Höhenunterschiede
	-	Bebauung auf der vorgesehenen Wohnbaufläche nicht vorhanden, im Umfeld städtische Bebauung
Abschirmung	-	durch vorhandene Gebäude und umliegender Bebauung
Reflexionsflächen	-	vorhandene Wände / Gebäude werden berücksichtigt
Bewuchs	-	vorhanden, aber unwesentlich für die Berechnung

Anlage 4

Vorhaben: **Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ der Stadt Hagenow**

Standort: **19230 Hagenow, Landkreis Ludwigslust – Parchim**

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Inhaltsübersicht

1. Basiswerte für die Berechnung der Beurteilungspegel 1
1.1 Lärmquellen 2
1.2 Lärmpegelbereiche 2
1.3 Verzeichnis der Formelzeichen 3
2. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen 4
2.1 Beurteilungspegel an den Immissionsorten 4
2.1.1 Prognose Schienenverkehr für das Jahr 2025 4
2.1.2 Prognose Straßenverkehr für das Jahr 2025 6
3. Darstellung - Isoflächen der Lärmpegelbereiche 6
3.1 Erdgeschoß bei 3,5 m über OKG 7
3.2 Obergeschoß bei 6,3 m über OKG 8
3.3 Datenblätter der Ausbreitungsrechnung / Elemente zusammengefasst 9
3.3.1 Schienenverkehr für das Jahr 2025 9
3.3.2 Prognose Straßenverkehr für das Jahr 2025 12

1. Basiswerte für die Berechnung der Beurteilungspegel

Die Ausgangswerte der einzelnen Emissionsquellen für die Berechnungen der Beurteilungspegel sind als Anlage 2 und Anlage 3 zusammengestellt. Darüber hinaus ist folgendes zu bemerken:

Anlage 4

1.1 Lärmquellen

Schienenverkehr

Die Berechnung und Beurteilung erfolgt getrennt für die Strecken 6100 und 6442 (Prognosejahr 2025). Es wird die Mehrfachreflexion (3. Ordnung) berücksichtig.

Straßenverkehr

Für die Landesstraße LO4 werden die Verkehrszahlen für das Prognosejahr 2025 berücksichtigt.

1.2 Lärmpegelbereiche

Da die Beurteilungspegel für den Schienenverkehr (Stracken 6100 und 6442) hier nachts größer sind als die für den Tag, wird hier entsprechend der DIN 4109 der maßgeblichen Außenpegel wie folgt bestimmt:

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel Tag minus Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht (nach DIN 4109-2:2016-07) und einem Zuschlag von 10 dB auf den Beurteilungspegel der Nacht.

Bei der Überlagerung von mehreren Schallimmissionen hat der Zuschlag von 3 dB für den maßgeblichen Außenpegel zum Schutz des Nachtschlafes nur auf den Summenpegel zu erfolgen.

Anlage 4

1.3 Verzeichnis der Formelzeichen

DIN 18005	Schallschutz im Städtebau	Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
Lr = (Lw + LK) - Ls - Lz - Lg		
Bezeichnung	Name der Schallquelle	
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle
	"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist
	"REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements
	Lw+LK:	Schallleistungspegel, ggf. erhöht um Ampelzuschlag LK
	Abstand:	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle
	Ls:	Differenz zwischen Schallleistungspegel einer Punktschallquelle und Mittelungspegel im Abstand s bei ungehinderter Schallausbreitung
	z:	Schirmwert (kürzester Umweg des Schalls über oder um Hindernis herum)
	Lz:	Pegelminderung durch Hindernisse
	Lg:	Pegelminderung durch Gehölz und Bebauung
	Lr:	Beurteilungspegel für eine einzelne Teilschallquelle
	Lr ges:	Beurteilungspegel, summiert über alle Schallquellen

RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
Lr,i = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz mit L* = Lm,E + 10lg(l) + K		
Bezeichnung	Name der Schallquelle	
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle
	"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist
	"REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements
	L*:	Emissionspegel, einschließlich der Korrektur DI zur Berücksichtigung der Teilstücklänge; ggf. einschließlich des Ampelzuschlags K
	Abstand:	Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort
	Ds:	Pegeländerung durch unterschiedliche Abstände
	dh:	Höhendifferenz zwischen Emissions- und Immissionsort
	hm:	Mittlerer Abstand zwischen dem Grund und der Verbindungslinie zwischen Emissions- und Immissionsort
	DBM:	Pegeländerung durch Boden- und Meteorologiedämpfung
	Dz:	Abschirmmaß eines Lärmschirms
	Drefl:	Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexion
	Lr:	Beurteilungspegel für ein Teilstück
	Lr ges:	Beurteilungspegel, summiert über alle Schallquellen

Schall 03	Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen	Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
Lr,i = Lm,E + 10lg(l) + 19,2 + DI + DS + DL + DBM + De + DG - 5		
Bezeichnung	Name der Schallquelle	
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle
	"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist
	"REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements
	Lm,E,i*:	Emissionspegel 25 m seitlich der Gleisachse für ein Teilstück, einschließlich der Korrektur der Teilstücklänge
	Abstand:	Abstand s des Immissionsortes vom Mittelpunkt des Teilstücks
	DI:	Pegeldifferenz durch Richtwirkung
	DS:	Pegeldifferenz durch Abstand
	DL:	Pegeldifferenz durch Luftabsorption
	DBM:	Pegeldifferenz durch Boden- und Meteorologiedämpfung
	De:	Pegeldifferenz durch Schallschirme
	DG:	Pegeldifferenz durch Gehölz
	Lr,i:	Beurteilungspegel am Immissionsort für ein Teilstück
	Lr:	Beurteilungspegel am Immissionsort, summiert über alle Teilstücke eines Elements
	Lr ges:	Beurteilungspegel am Immissionsort, summiert über alle Schallquellen

ISO 9613	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien	Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet		
Bezeichnung	Name der Schallquelle	
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle
	"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist
	"REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements
	Lw:	Schallleistungspegel
	Dc = D0 + DI + Domega:	Raumwinkelmaß+Richtwirkungsmaß+Bodenreflexion (frq.-unabh. Berechnung)
	Abstand:	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle
	Adiv:	Abstandsmaß
	Aatm:	Luftabsorptionsmaß
	Agr:	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
	Afol:	Bewuchsdämpfungsmaß
	Ahous:	Bebauungsdämpfungsmaß
	Abar:	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms
	Cmet:	Meteorologische Korrektur
	LfT /dB:	Schalldruckpegel am Immissionsort für ein Teilstück
	LfT /dB(A)	Schalldruckpegel (A-bewertet) am Immissionsort für ein Teilstück
	LAT ges:	Schalldruckpegel am Immissionsort, summiert über alle Schallquellen

Anlage 4

2. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

2.1 Beurteilungspegel an den Immissionsorten

2.1.1 Prognose Schienenverkehr für das Jahr 2025

Strecke 6442 im Bereich Hagenow Land:

Kurze Liste
Immissionsberechnung — Beurteilung nach DIN 18005
Eisenbahn Stadtbahnhof — Einstellung: Einstellung 103 Schall 03

	Tag (6h-22h)			Nacht (22h-6h)			$L_{r,Tag} - L_{r,Nacht}$
	IRW	$L_{r,A}$	Δ	IRW	$L_{r,A}$	Δ	
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IO 1	55	45,9	0,0	45	44,1	0,0	1,8
IO 2	55	46,1	0,0	45	44,3	0,0	1,8
IO 3	55	45,3	0,0	45	43,6	0,0	1,7
IO 4	55	44,1	0,0	45	42,4	0,0	1,7
IO 5	55	45,0	0,0	45	43,3	0,0	1,7
IO 6	55	45,5	0,0	45	43,7	0,0	1,8
IO 7	55	45,7	0,0	45	43,9	0,0	1,8
IO 1*	55	45,9	0,0	45	44,1	0,0	1,8
IO 2*	55	46,1	0,0	45	44,4	0,0	1,7
IO 3*	55	45,4	0,0	45	43,7	0,0	1,7
IO 4*	55	44,3	0,0	45	42,5	0,0	1,8
IO 5*	55	45,1	0,0	45	43,4	0,0	1,7
IO 6*	55	45,6	0,0	45	43,8	0,0	1,8
IO 7*	55	45,7	0,0	45	43,9	0,0	1,8
IO 1**	55	46,1	0,0	45	44,3	0,0	1,8
IO 2**	55	46,3	0,0	45	44,6	0,0	1,7
IO 3**	55	46,0	0,0	45	44,3	0,0	1,7
IO 4**	55	44,8	0,0	45	43,1	0,0	1,7
IO 5**	55	44,9	0,0	45	43,2	0,0	1,7
IO 6**	55	45,8	0,0	45	44,0	0,0	1,8
IO 7**	55	45,9	0,0	45	44,1	0,0	1,8

Anlage 4

Die Strecken 6100 im Bereich Hagenow Land:

Kurze Liste
Immissionsberechnung — Beurteilung nach DIN 18005
Eisenbahn gesamt — Einstellung: Einstellung 103 Schall 03

	Tag (6h-22h)			Nacht (22h-6h)			$L_{r,Tag} - L_{r,Nacht}$
	IRW /dB	$L_{r,A}$ /dB	Δ /dB	IRW /dB	$L_{r,A}$ /dB	Δ /dB	
IO 1	55	50,0	0,0	45	50,5	5,5	-0,5
IO 2	55	50,2	0,0	45	50,7	5,7	-0,5
IO 3	55	49,6	0,0	45	50,1	5,1	-0,5
IO 4	55	48,3	0,0	45	48,8	3,8	-0,5
IO 5	55	48,8	0,0	45	49,3	4,3	-0,5
IO 6	55	49,6	0,0	45	50,1	5,1	-0,5
IO 7	55	49,8	0,0	45	50,3	5,3	-0,5
IO 1*	55	50,0	0,0	45	50,5	5,5	-0,5
IO 2*	55	50,3	0,0	45	50,7	5,7	-0,4
IO 3*	55	49,7	0,0	45	50,2	5,2	-0,5
IO 4*	55	48,4	0,0	45	48,9	3,9	-0,5
IO 5*	55	48,8	0,0	45	49,3	4,3	-0,5
IO 6*	55	49,6	0,0	45	50,1	5,1	-0,5
IO 7*	55	49,8	0,0	45	50,3	5,3	-0,5
IO 1**	55	50,2	0,0	45	50,7	5,7	-0,5
IO 2**	55	50,5	0,0	45	50,9	5,9	-0,4
IO 3**	55	50,1	0,0	45	50,5	5,5	-0,4
IO 4**	55	48,8	0,0	45	49,3	4,3	-0,5
IO 5**	55	48,9	0,0	45	49,4	4,4	-0,5
IO 6**	55	49,8	0,0	45	50,3	5,3	-0,5
IO 7**	55	50,0	0,0	45	50,5	5,5	-0,5

Da für beide Strecken die Differenz Tag minus Nacht deutlich kleiner als 10 dB beträgt werden für die weiteren Berechnungen die Emissionsquellen „Schiene“ in einem Rechengang zusammengefasst.

2.1.2 Prognose Straßenverkehr für das Jahr 2025

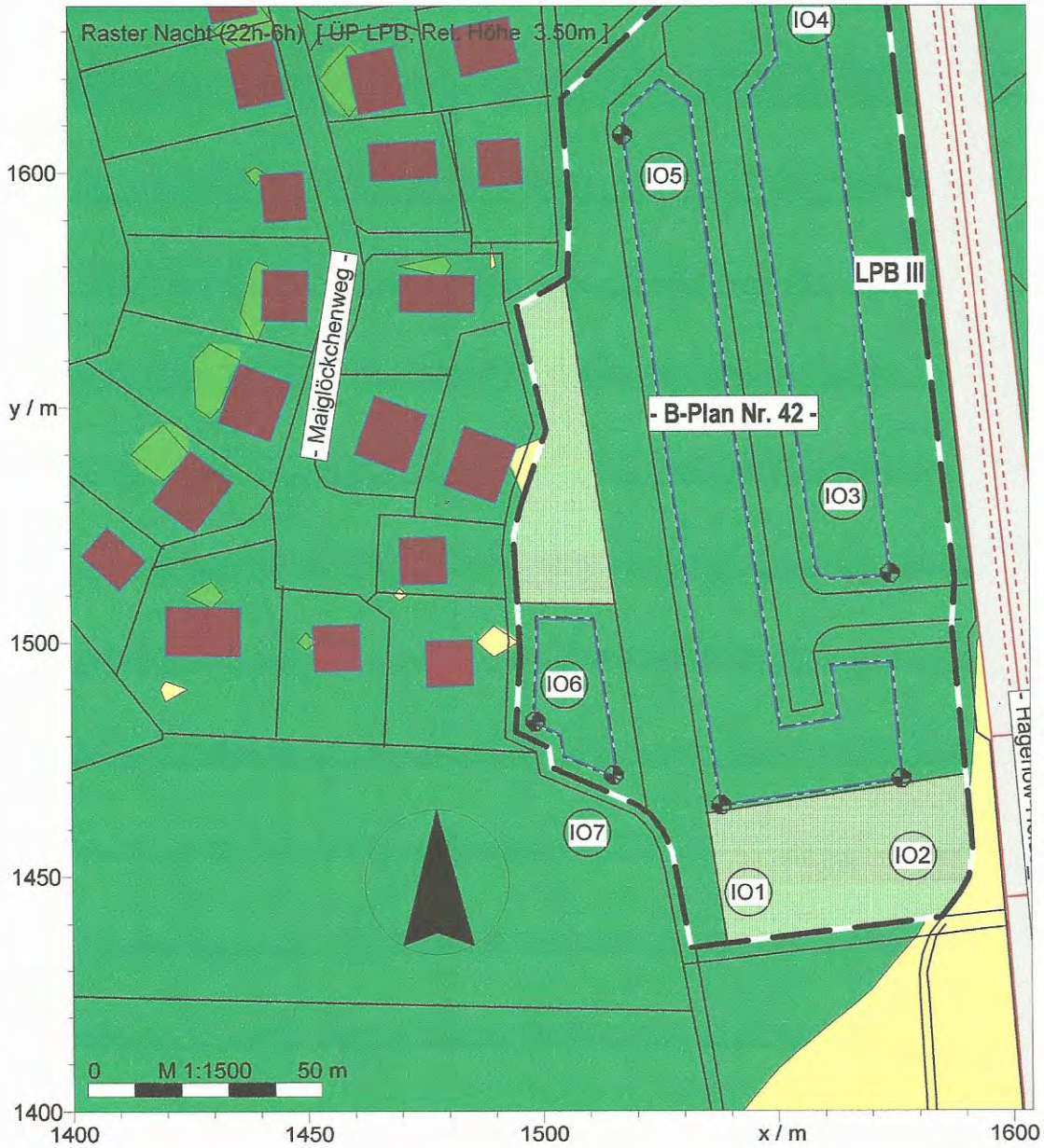
Kurze Liste
Immissionsberechnung — Beurteilung nach DIN 18005
Straße L04 — Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"

	Tag (6h-22h)			Nacht (22h-6h)			$L_{r,Tag} - L_{r,Nacht}$
	IRW	$L_{r,A}$	Δ	IRW	$L_{r,A}$	Δ	
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	
IO 1	55	48,4	0,0	45	38,2	0,0	10,2
IO 2	55	53,6	0,0	45	43,4	0,0	10,2
IO 3	55	54,4	0,0	45	44,2	0,0	10,2
IO 4	55	54,2	0,0	45	44,0	0,0	10,2
IO 5	55	48,2	0,0	45	38,0	0,0	10,2
IO 6	55	46,4	0,0	45	36,2	0,0	10,2
IO 7	55	47,0	0,0	45	36,8	0,0	10,2
IO 1*	55	48,7	0,0	45	38,5	0,0	10,2
IO 2*	55	54,7	0,0	45	44,5	0,0	10,2
IO 3*	55	55,5	0,5	45	45,3	0,3	10,2
IO 4*	55	55,3	0,3	45	45,1	0,1	10,2
IO 5*	55	48,6	0,0	45	38,4	0,0	10,2
IO 6*	55	46,7	0,0	45	36,5	0,0	10,2
IO 7*	55	47,3	0,0	45	37,1	0,0	10,2
IO 1**	55	49,3	0,0	45	39,1	0,0	10,2
IO 2**	55	55,6	0,6	45	45,4	0,4	10,2
IO 3**	55	56,2	1,2	45	46,0	1,0	10,2
IO 4**	55	56,0	1,0	45	45,8	0,8	10,2
IO 5**	55	49,1	0,0	45	38,8	0,0	10,2
IO 6**	55	46,6	0,0	45	36,4	0,0	10,2
IO 7**	55	47,5	0,0	45	37,3	0,0	10,2

3. Darstellung - Isoflächen der Lärmpegelbereiche

Entsprechend der DIN 4109 werden hier die maßgeblichen Außenpegel der unterschiedlichen Quellen mit den oben genannten Zuschlägen energetisch addiert und als Lärmpegelebereiche für die unterschiedlichen Bezugshöhen dargestellt.

3. Darstellung - Isoflächender Lärmpegelbereiche

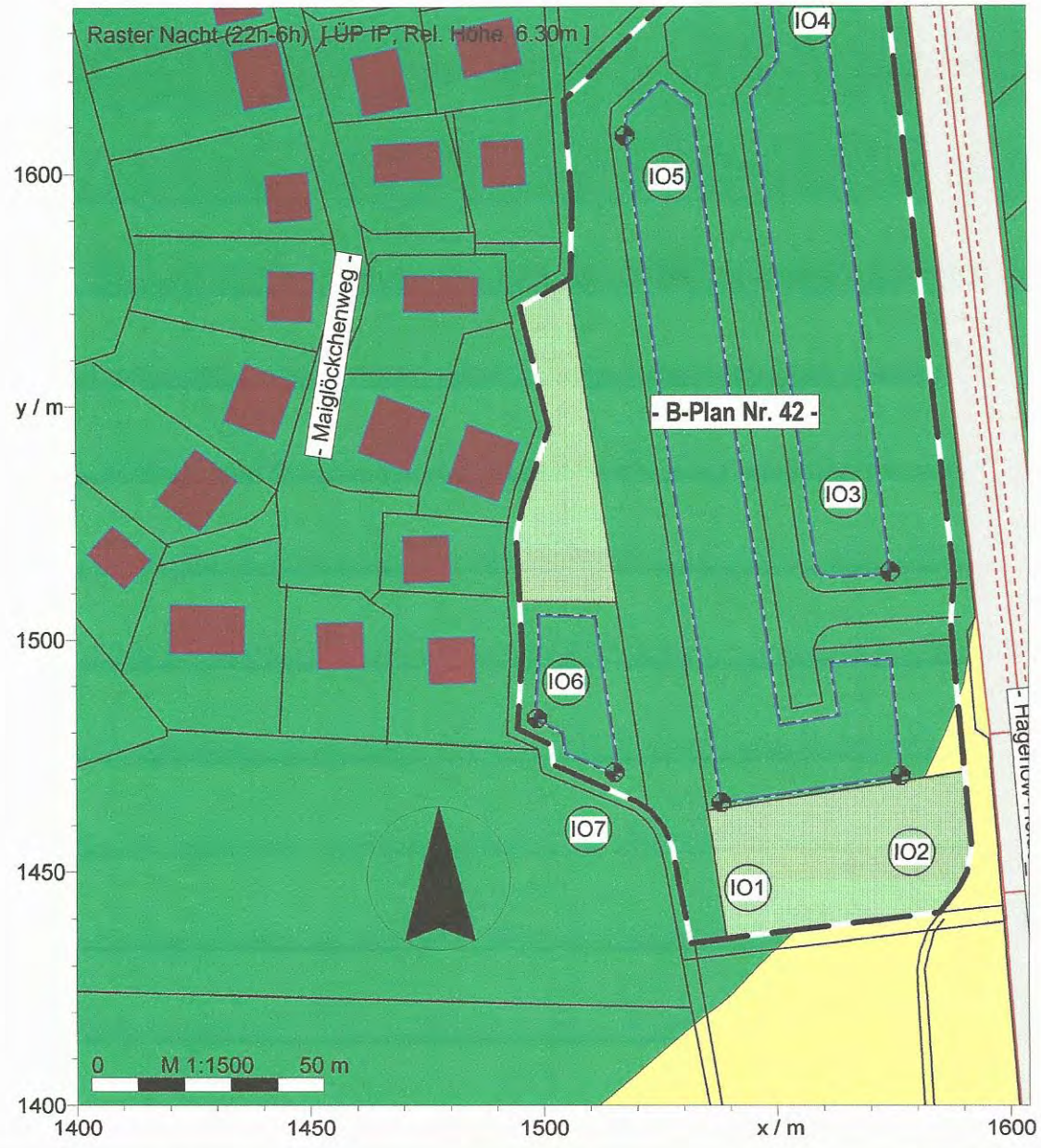


Nacht (22h-6h)
DIN 4109 (+3dB)
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Firma:	**Ingenieurbüro P. Hasse** **Am Störtal 1 in 19063 Schwerin**
Bearbeiter:	**Dipl.-Ing. Peter Hasse**
Vorhaben:	**Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Hagenow** **Hagenow Flur : 20; Flurstück: 9/3** **Landkreis Ludwigslust-Parchim**
Bemerkung:	**3.1 Erdgeschoß bei 3,5 m über OKG**
Datum:	**04.10.2017**

3. Darstellung - Isoflächender Lärmpegelbereiche



Nacht (22h-6h)
DIN 4109 (+3dB)
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Firma:	**Ingenieurbüro P. Hasse** **Am Störtal 1 in 19063 Schwerin**
Bearbeiter:	**Dipl.-Ing. Peter Hasse**
Vorhaben:	**Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Hagenow** **Hagenow Flur : 20; Flurstück: 9/3** **Landkreis Ludwigslust-Parchim**
Bemerkung:	**3.2 Obergeschoß bei 3,5 m über OKG**
Datum:	**04.10.2017**

Anlage 4

3.3 Datenblätter der Ausbreitungsrechnung / Elemente zusammengefasst

3.3.1 Schienenverkehr für das Jahr 2025

Immissionen der Strecken 6100 und 6442 im Bereich Hagenow Land am Immissionspunkt IO 1.

Lange Liste - Elemente zusammengefasst / A-Summenpegel gebildet

Immissionsberechnung	Beurteilung nach DIN 18005	
Eisenbahn gesamt	Einstellung: Einstellung 103 Schall 03	Tag (6h-22h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt001	IO 1	1538,12	1464,89	2,000	51,42

Schall 03		LfT = Lw + KS + Domega + DI + DRefl - Adiv - Aatm - Agr - Abar										
Element	Bezeichnung	Lw	KS	Dome-	DI	DRefl	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Abar	LfT
		/dB(A)	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
S03Z003	DB HH - Berlin	123,57	-0,03	2,91	0,51	-0,03		69,87	3,05	4,75	0,36	46,99
S03Z004	DB Berlin - HH	123,62	-0,04	2,93	0,46	-0,04		69,82	3,04	4,75	0,48	47,00
S03Z006	DB HH - SN	118,94	-0,11	2,77	0,57	-0,11		69,92	3,00	4,75	0,49	42,38
S03Z005	DB SN - HH*	118,95	-0,12	2,76	0,51	-0,12		69,88	3,00	4,75	0,64	42,27
S03Z007	DB SN - Hagenow Stad	109,59	-0,51	2,04	0,52	-0,51		68,15	2,22	4,74	0,19	36,35

3.3.2 Prognose Straßenverkehr für das Jahr 2025

Immissionen der Straße LO4 „Hagenow-Heide-Chaussee“ am Immissionspunkt IO 1.

Lange Liste - Linienabschnitte zusammengefasst

Immissionsberechnung	Beurteilung nach DIN 18005	
Straße L04	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	Tag (6h-22h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt001	IO 1	1538,12	1464,89	2,000	48,36

RLS-90		Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz + Dlang mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ds	dh	hm	DBM	Dz	Dz*	DRefl	Dlang	Lr
		/dB(A)		/dB			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
STRb001	Straße L04											
	Abschnitt 1	79,87		-40,95			-4,63	1,62	4,63	0,00	0,00	34,06
	Abschnitt 2	81,85		-32,54			-4,27	0,31	4,27	0,00	0,00	44,58
	Abschnitt 3	74,31		-28,19			-4,04	0,24	4,04	0,00	0,00	41,46
	Abschnitt 4	80,77		-33,09			-4,30	0,15	4,30	0,00	0,00	43,08
	Abschnitt 5	79,83		-43,75			-4,67	0,16	4,67	0,00	0,00	31,36
	Abschnitt 6	77,46		-46,40			-4,71	1,58	4,71	0,00	0,00	26,32
	Abschnitt 7	83,81		-50,27			-4,73	0,45	4,73	0,00	0,00	28,79
	Abschnitt 8	83,93		-53,23			-4,75	3,37	4,75	0,00	0,00	25,88
	Abschnitt 9	72,55		-54,88			-4,76	4,77	4,77	0,00	0,00	12,90
	Abschnitt 10	77,74		-57,35			-4,76	4,64	4,76	0,00	0,00	15,62

Anlage 5

Vorhaben: **Bebauungsplan Nr. 42 „Wohnbebauung Hagenow-Heide-Chaussee II“ der Stadt Hagenow**

Standort: **19230 Hagenow, Landkreis Ludwigslust – Parchim**

Lfd. -Nr.	Norm, Vorschriften und, Literatur	Bezeichnung
1	DIN 4109-1: 2016-07	Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
2	DIN 4109-2, 2016-2	Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
3	PLS 2007	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayrisches Landesamt 2007
4	DIN 18005, 1: 2002 -07	Schallschutz im Städtebau – Teil 1:Grundlagen und Hinweise für die Planung
5	Beiblatt zu DIN 18005, T1: 1987 - 05	Wie vor; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
6	DIN ISO 9613-2: 1999-10	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996
7	VDI 2714 : 01-1988	Schallausbreitung im Freien
8	VDI 3745: Mai 1993	Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen
9	RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990
10	RBLärm92	Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
11	Schall 03 (2012)	Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenweg
12	TA-Lärm (98)	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, vom 26. August 1998 Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG
13	BauNVO	Baunutzungsverordnung in der Fassung und Bekanntmachung vom 20.09.2013
14	Aktualisierung der Prognosefaktoren im Straßennetz MV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr MV, vom 19.08.2002; letzte Ergänzung 2016
15	LAI Empfehlung	Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei Stationären Geräten, 28.08.2013

TEIL B - T E X T

ZUR SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 42 „WOHNBEBAUUNG HAGENOW-HEIDE-CHAUSSEE II“ DER STADT HAGENOW

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

ALLGEMEINES WOHNGEBIET (§ 4 BauNVO, § 1 Abs. 4, 5 und 6 BauNVO)

1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2 und WA3 sind gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO zulässig:
- Wohngebäude,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2 und WA3 können die gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen,
- nicht störende Handwerksbetriebe

gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden.

1.3 In den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2 und WA3 können nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden:
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe.

1.4 In den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2 und WA3 sind die gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen,
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden und Schank- und Speisewirtschaften.

gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO unzulässig.

1.5 In den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA2 und WA3 sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 3 BauNVO
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen

gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und somit ausgeschlossen.

2. MAß DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16- 20 BauNVO und § 9 Abs. 3 BauGB)

2.1 <u>Grundflächenzahl</u>

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO darf die maximal zulässige Grundflächenzahl durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen nicht überschritten werden.

2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Der festgesetzte Erdgeschossfußboden (Rohfußboden) dient als Bezugshöhe für die Festsetzung der oberen Bezugspunkte.
Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird durch Festsetzung der maximalen Trauf- und Firsthöhe bestimmt.

Der obere Bezugspunkt der Traufhöhe ist das Maß zwischen Oberkante Erdgeschossfußboden (Rohfußboden) und dem Schnittpunkt der Außenseite der Außenwand mit der Dachhaut. Die festgesetzte Traufhöhe gilt nicht für Traufen von Dachaufbauten und -einschnitten sowie für Nebengiebel und Krüppelwalm bei Hauptgebäuden. Die Traufhöhe wird mit maximal 4,60 m über dem Erdgeschossfußboden (Rohfußboden) festgesetzt.

Der obere Bezugspunkt der Firsthöhe ist das Maß zwischen Oberkante Erdgeschossfußboden (Rohfußboden) und dem obersten Abschluss der Dachhaut (First), also dem Schnittpunkt der Dachaußenhautflächen. Die Firsthöhe wird mit maximal 9,00 m über dem Erdgeschossfußboden (Rohfußboden) festgesetzt.

2.3 Höhenlage – Festsetzung der unteren Bezugspunkte

Als unterer Bezugspunkt für die Höhenlage gilt der in der Planzeichnung festgesetzte Höhenbezugspunkt 20,30 m ü HN 76.

Die konstruktive Sockelhöhe darf maximal 0,50 m über dem unteren Bezugspunkt liegen. Das Maß der konstruktiven Sockelhöhe bezieht sich auf den vertikalen Abstand der Erdgeschossfußbodenoberkante (Rohfußboden) und dem unteren Bezugspunkt. Die konstruktive Sockelhöhe ist gleich dem Schnittpunkt von Oberkante Erdgeschossfußboden (Rohfußboden) und aufstrebendem Mauerwerk.

3. BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22, § 23 BauNVO)

3.1 Es gilt die offene Bauweise.

3.2 Es sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig.

3.3 In den Baugebieten WA 1 und WA 2 ist eine Überschreitung der östlichen Baugrenze an der Hagenow-Heide-Chaussee auch in geringfügigem Ausmaß unzulässig.

4. GARAGEN, ÜBERDACHTE STELLPLÄTZE UND NEBENANLAGEN (§ 12 Abs. 6 und § 14 Abs. 1 BauNVO, § 23 Abs. 5 BauNVO)

4.1 In den Baugebieten WA 1 und WA 2 sind Garagen, überdachte Stellplätze, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO zwischen östlicher Baugrenze und Grenze des Plangeltungsbereiches an der Hagenow-Heide-Chaussee unzulässig.

4.2 Im Baugebiet WA 3 sind Garagen, überdachte Stellplätze, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO sowie Zaunanlagen innerhalb des Gewässerrandstreifens unzulässig.

4.3 Garagen und überdachte Stellplätze sind zwischen straßenseitiger Baugrenze und der Straßenbegrenzungslinie unzulässig. Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO, ausgenommen davon sind eingefriedete Standorte für Abfallbehälter, sind zwischen straßenseitiger Baugrenze und der Straßenbegrenzungslinie unzulässig. Vor Garagen

und überdachten Stellplätzen ist eine Aufstellfläche von mindestens 5,00 m zur Straßenbegrenzungslinie einzuhalten.

4.4 Kleinwindkraftanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind unzulässig.

5. ZAHL DER WOHNUNGEN IN WOHNGEBÄUDEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Einzelhäusern wird auf maximal zwei Wohnungen begrenzt. Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Doppelhäusern wird je Doppelhaushälfte auf eine Wohnung begrenzt.

6. GRÜNFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

6.1 Innerhalb der privaten Grünfläche GF 1 mit der Zweckbestimmung „Gartenland“ sind Nebengebäude im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO mit einer Grundfläche von höchstens 10 m² und einer Gesamthöhe von nicht mehr als 3,00 m nur außerhalb des Gewässerrandstreifens zulässig.

6.2 Innerhalb der privaten Grünfläche GF 2 mit der Zweckbestimmung „Gartenland“ sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO unzulässig.

6.3 Die private Grünfläche GF 3 mit der Zweckbestimmung „Schutzgrün Graben“ ist als Rasenfläche zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Innerhalb der privaten Grünfläche GF 3 mit der Zweckbestimmung „Schutzgrün Graben“ sind Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO, Zaunanlagen und Anpflanzungen unzulässig.

7. MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

7.1 Einfahrten, Fahrflächen und Flächen für PKW-Stellplätze auf den privaten Baugrundstücken sind in wasserdurchlässigem Aufbau herzustellen.

7.2 Gering verschmutztes Niederschlagswasser ist nach Maßgabe der ATV A 138 auf den Grundstücken zu versickern.

8. BAULICHE UND SONSTIGE VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

8.1 Innerhalb der vorgesehenen Baugrenzen ist der Lärmpegelbereich LPB III für das Erdgeschoß und das Obergeschoß zu berücksichtigen.

8.2 Im Sinne der Lärmvorsorge ist beim Neubau bzw. bei baulichen Änderungen in den gekennzeichneten Bereichen, an allen Gebäudeteilen von schutzbedürftigen Räumen die Forderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen einzuhalten (DIN 4109[1], Tab. 8 - Auszug).

Lärmpegel-bereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Raumart	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, ... und ähnliches	Büroräume[1] und ähnliches [1]An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Forderungen gestellt.
	dB(A)	erf. $R'_{W,res}$ des Außenbauteiles in dB	
I	bis 55	30	-
II	56 bis 60	30	30
III	61 bis 65	35	30
IV	66 bis 70	40	35

Die Korrekturwerte nach Tabelle 9 und 10 der DIN 4109 sind zu beachten.

8.3 Die Schlafräume und Räume mit ähnlicher Nutzung sind ab Lärmpegelbereich LPB III auf der der Lärmquelle abgewendeten Seite anzuordnen oder mit schalldämmenden Lüftungsöffnungen zu versehen, die die Einhaltung der erforderlichen resultierenden Luftschalldämmung ($R'_{w, res}$) des gesamten Außenwandbauteiles gewährleisten.

8.4 Die erforderliche resultierende Luftschalldämmung ($R'_{w, res}$) gilt für die gesamten Außenbauteile eines Raumes, d.h. auch für Dachflächen.

8.5 Von dem im Plan dargestellten Lärmpegelbereich kann im Sonderfall abgewichen werden, wenn durch schalltechnischen Einzelnachweis auf der Grundlage der DIN 4109[1] die Einhaltung der Innenschallpegel nachgewiesen werden kann.

8.6 Innerhalb des Wohngebietes ist der Betrieb von Klimaanlagen, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten und Luft-Wasserwärmepumpen nur zulässig, wenn gewährleistet ist, dass die folgenden Abstände zu maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Schallleistungspegel nach Herstellerangabe in dB(A)	36	39	42	45	48	51	54	57	60
Abstand in m	0,1	0,5	0,9	1,4	2,2	3,4	5,2	7,6	10,9

[1]Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. Sie kann zudem in der Stadtverwaltung Hagenow, 19230 Hagenow, Fachbereich III Bauen und Umwelt, Lange Straße 28-32, eingesehen werden

II. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 86 LBauO M-V)

1. ANFORDERUNGEN AN DIE ÄUßERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN (§ 86 Abs. 1 Nr. 1 LBauO)

1.1 DÄCHER

1.1.1 Innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 sind für die Hauptbaukörper symmetrische Satteldächer und Krüppelwalmdächer mit einer Dachneigung von 30° bis 45° zulässig. Die festgesetzte Dachneigung bezieht sich nur auf das Hauptdach der Hauptgebäude.

1.1.2 Innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 sind die Dächer der Hauptgebäude nur mit Harteindeckung im roten bis rotbraunen Farbspektrum in Anlehnung an das RAL-Farbsystem der RAL-Farben 2001, 2002, 3009, 3011, 3012, 3013, 3016, 3022, 8004, 8011, 8012, 8015, 8016, 8023 und ihren roten bis rotbraunen Zwischentönen sowie im dunkelgrauen Farbspektrum in Anlehnung an das RAL-Farbsystem der RAL-Farben 7016, 7021, 7024, 7026, 7043 und 7022 und ihren grauen bis dunkelgrauen Zwischentönen zulässig. Die Anforderungen an eine harte Bedachung sind zu erfüllen. Glänzende und reflektierende Deckungsmaterialien sind ausgeschlossen.

1.1.3 Die festgesetzten Dachneigungen und Dachdeckungen gelten nicht für Dächer von Dachaufbauten sowie für Nebengiebel und von Gebäudeteilen (zum Beispiel Veranden, Wintergärten, Erker, etc.).

1.1.4 Innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 müssen Dachaufbauten und - einschnitte oder liegende Dachfenster zu den Ortgängen einen Abstand von mindestens 1,50 m einhalten. Liegende Dachfenster sind nur auf der straßenabgewandten Gebäudeseite zulässig. Gauben dürfen eine maximale Breite von 1/3 der Dachlänge nicht überschreiten. Es ist nur eine Gaubenform in jeweils gleicher Ausführung auf dem Dach zulässig. Zwischen der Traufe und dem Dachaufbau müssen mindestens 3 Dachziegelreihen durchgehen.

1.1.5 Solar- und Photovoltaikanlagen auf Dächern sind nur in oder direkt auf der Dachfläche zulässig. Dies gilt auch für Garagendächer. Freistehende Solar- und Photovoltaikanlagen sind unzulässig. Es sind Solarmodule mit einer Antireflexionsbeschichtung zu verwenden.

1.1.6 Für Garagen, überdachte Stellplätze und Nebengebäude gelten die Festsetzungen zur Dachneigung und Dacheindeckung nicht. Glänzende und reflektierende Deckungsmaterialien sind ausgeschlossen.

1.2 AUSSENWÄNDE

Die Fassaden der Hauptbaukörper sind als glatt verputzte Außenwandflächen oder als Verblendmauerwerk zulässig. Grelle und leuchtende Farben in Anlehnung an das RAL-Farbsystem in den Farbspektren von Leuchtgelb (gleich RAL 1026), Leuchtorange (RAL 2005), Leuchthell-Orange (RAL 2007), Leuchtrot (RAL 3024) bis Leuchthellrot (RAL 3026) sind unzulässig.

Außenwände aus Blockbohlen (Blockbohlenhäuser) sind unzulässig. Unzulässig sind hochglänzende Baustoffe (zum Beispiel Edelstahl, emaillierte Elemente einschließlich Fliesen o.a.), kleinteiligere Baustoffe als dünnformatige Ziegel bei Verblendmauerwerk.

1.3. WERBEANLAGEN

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1, WA 2 und WA 3 sind Werbeanlagen unzulässig.

2. GESTALTUNG DER PLÄTZE FÜR BEWEGLICHE ABFALLBEHÄLTER UND DER UNBEBAUTEN FLÄCHEN DER BEBAUTEN GRUNDSTÜCKE SOWIE ART, GESTALTUNG UND HÖHE DER EINFRIEDUNGEN (§ 86 Abs. 1 Nr. 5 LBauO)

2.1 ABFALLBEHÄLTER

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind Abfallbehälter und Mülltonnen auf dem eigenen Grundstück unterzubringen. Standplätze für Abfallbehälter und Mülltonnen sind der Sicht von öffentlichen Verkehrsflächen zu entziehen.

2.2 VORGÄRTEN

Die Vorgartenbereiche dürfen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 nicht als Arbeits- oder Lagerflächen benutzt werden. Der Vorgartenbereich wird als Bereich zwischen Straßenbegrenzungslinie und straßenseitiger Gebäudefront auf der gesamten Breite des Grundstücks definiert.

2.3 EINFRIEDUNGEN

2.3.1 Einfriedungen der Grundstücke sind an der straßenbegleitenden Grundstücksgrenze, zu den Gewässerrandstreifen und zu den Waldflächen als Zäune mit einer maximalen Höhe von 1,20 m über dem Bezugspunkt zulässig.

2.3.2 Einfriedungen der Grundstücke sind an der straßenbegleitenden Grundstücksgrenze, zu den Gewässerrandstreifen und zu den Waldflächen als Hecke aus heimischen standortgerechten Laubgehölzen auch mit dahinterliegendem Zaun mit einer maximalen Höhe von 1,50 m über dem Bezugspunkt zulässig. Der dahinterliegende Zaun darf eine Höhe von 1,20 m über dem Bezugspunkt nicht überschreiten.

2.3.3 Einfriedungen der Grundstücke zu dem öffentlichen Parkplatz und zu der Versorgungsfläche sind als Drahtzäune oder Stabgitterzäune, auch in Verbindung mit Laubholzhecken zulässig und dürfen eine Höhe von 2, 00 m über dem Bezugspunkt nicht überschreiten.

2.3.4 Einfriedungen der Grundstücke und zu dem vorhandenen Radweg an der Hagenow-Heide-Chaussee sind nur als Drahtzäune oder Stabgitterzäune zulässig und dürfen eine Höhe von 2, 00 m über dem Bezugspunkt nicht überschreiten. Ausnahmsweise ist mit Zustimmung der Stadtwerke Hagenow GmbH eine einreihige Laubholzhecke zulässig.

2.3.5 Als Bezugspunkt für Höhenangaben gilt der in der Planzeichnung festgesetzte Höhenbezugspunkt.

3. ORDNUNGSWIDRIGKEITEN (§ 84 LBauO)

Ordnungswidrig nach § 84 Abs. 1 Nr. 1 LBauO M-V sowie nach § 5 Abs. 3 Kommunalverfassung M-V handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig ohne eine Ausnahmegenehmigung zu besitzen von den örtlichen Bauvorschriften nach § 86

LBauO M-V abweicht. Die Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 84 Abs. 3 LBauO M-V mit einer Geldbuße geahndet werden.

III. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1. BAU- UND KULTURDENKMALE/ BODENDENKMALE

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Baudenkmale und kein ausgewiesener Denkmalbereich und es sind keine Bodendenkmale bekannt. Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle sind 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 zufälligen 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 der Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

2. GEWÄSSERRANDSTREIFEN

Gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz ist bei oberirdischen Gewässern zur Einhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktion, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen ein beidseitiger Abstand von 5,00 m zur Böschungsoberkante (Gewässerrandstreifen) einzuhalten und von jeglicher Bebauung und Anpflanzung freizuhalten. Mindestens eine einseitige Befahrbarkeit an dem Gewässer II. Ordnung (A-Graben) ist zu gewährleisten.

3. WALDABSTAND

Bauliche Anlagen im Bereich des gesetzlichen Waldabstandes gemäß § 20 LWaldG sind unzulässig.

IV. HINWEISE

1. BODENSCHUTZ

Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sowie die weiteren in § 4 Abs. 3 und 6 des Bundesbodenschutzgesetzes genannten Personen sind verpflichtet konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, unverzüglich der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen. Diese Pflicht gilt bei Baumaßnahmen, Baugrunduntersuchungen oder ähnlichen Einwirkungen auf den Boden und den Untergrund zusätzlich für die Bauherren und die von ihnen mit der Durchführung dieser Tätigkeiten Beauftragten, Schadensgutachter, Sachverständige und Untersuchungsstellen.

Werden schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind die Grundstückseigentümer in Grundlage von § 2 des Gesetzes zum Schutz des Bodens im Land Mecklenburg – Vorpommern [Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) M-V] verpflichtet, den unteren

Bodenschutzbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte hierüber Mitteilung zu machen.

Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zu einer erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 BBodSchV sind zu beachten.

2. ABFALL- UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Sollten während der Erdarbeiten Auffälligkeiten, wie unnatürliche Verfärbungen bzw. Gerüche des Bodens auftreten, ist die zuständige untere Bodenschutzbehörde zu informieren. Der Grundstücksbesitzer ist als Abfallbesitzer nach § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet.
Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass von den Baustellen und fertiggestellten Objekten eine (sach- und umweltgerechte Abfallentsorgung nach den gesetzlichen Bestimmungen) gemeinwohlverträgliche und geordnete Abfallentsorgung entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Ludwigslust-Parchim erfolgen kann.

3. GRUNDWASSERSCHUTZ

Für Grundwasserabsenkungen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

4. MUNITIONSFUNDE

Munitionsfunde sind nicht auszuschließen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) für das Plangebiet sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V, Graf-York-Str. 6, 19061 Schwerin, zu erhalten. Ein Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Baubeginn empfohlen.

5. HINWEISE ZU VERSORGUNGSLEITUNGEN

Versorgungsleitungen der Medienträger dürfen ohne Zustimmung des Eigentümers nicht überbaut oder umverlegt werden. Es sind die üblichen Schutz- und Sicherheitsabstände einzuhalten. Konkrete Angaben machen die Versorgungsträger auf Anfrage. Im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind bei der Ausführungsplanung und Bauausführung die Vorschriften der Versorgungsträger zum Schutz der Leitungen und Kabel zu beachten.

6. ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

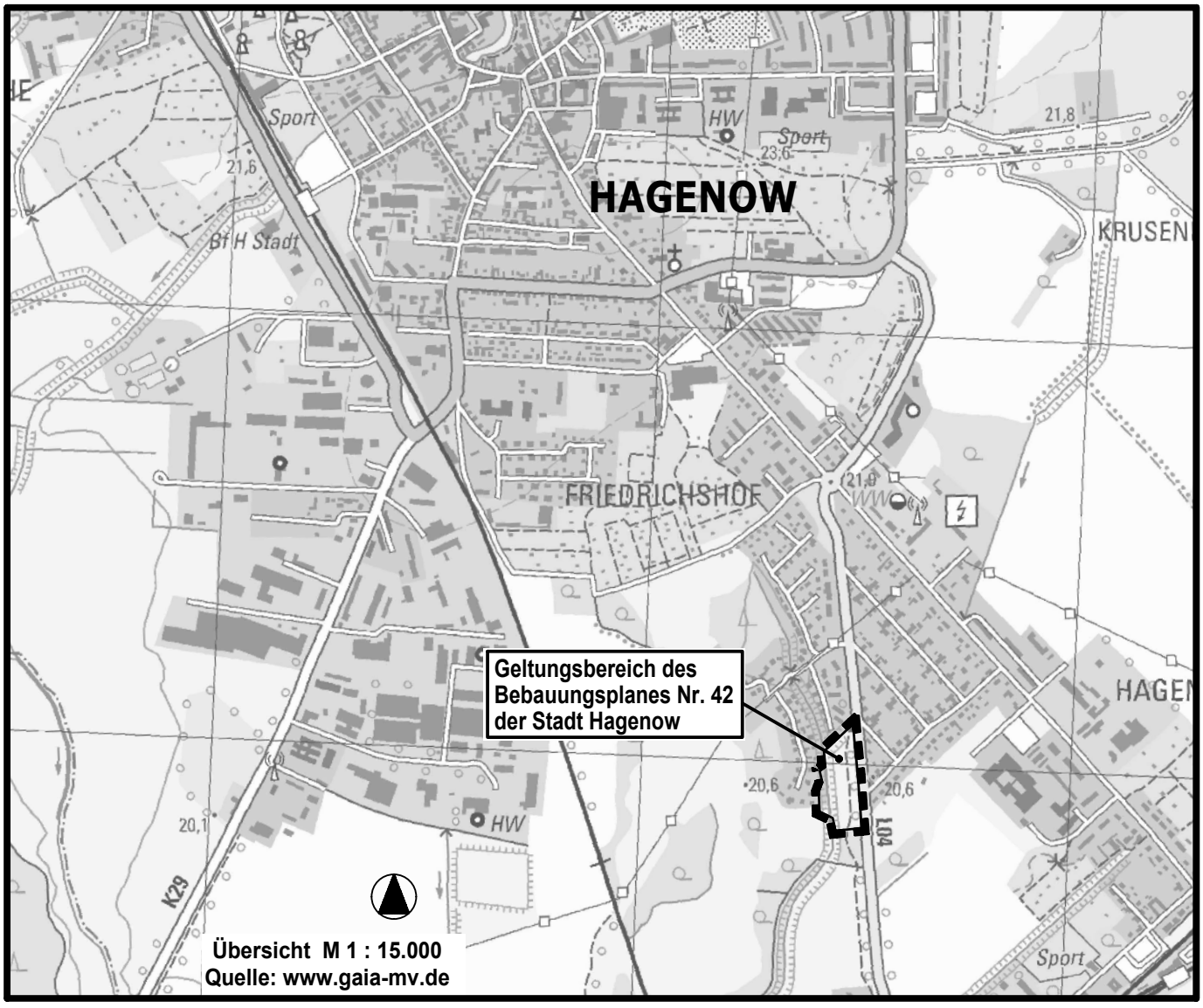
Brutvögel
Der Schnitt von Gehölzen darf gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum letzten Tag im Februar durchgeführt werden. Ausnahmen können auf Antrag von der zuständigen Naturschutzbehörde zugelassen werden. Dazu ist vom Antragsteller ein gutachterlicher Nachweis zu führen, dass keine besonders geschützten Tierarten entgegen § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz betroffen werden (z.B. Brutvögel, Fledermäuse).

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln sollten Eingriffe in die Vegetationsdecke in der Erschließungsphase möglichst im Zeitraum von September bis April erfolgen, alternativ ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Amphibien und Reptilien
Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Gruben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere (Amphiben, Reptilien usw.) aus den Gruben zu entfernen sind.

SATZUNG

ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 42 "WOHNBEBAUUNG HAGENOW-HEIDE-CHAUSSEE II" DER STADT HAGENOW



Übersicht M 1 : 15.000
Quelle: www.gaia-mv.de

Planungsbüro Mahnel

Rudolf-Breitscheid-Straße 11 Tel. 03881/7105-0
23936 Grevesmühlen Fax 03881/7105-50

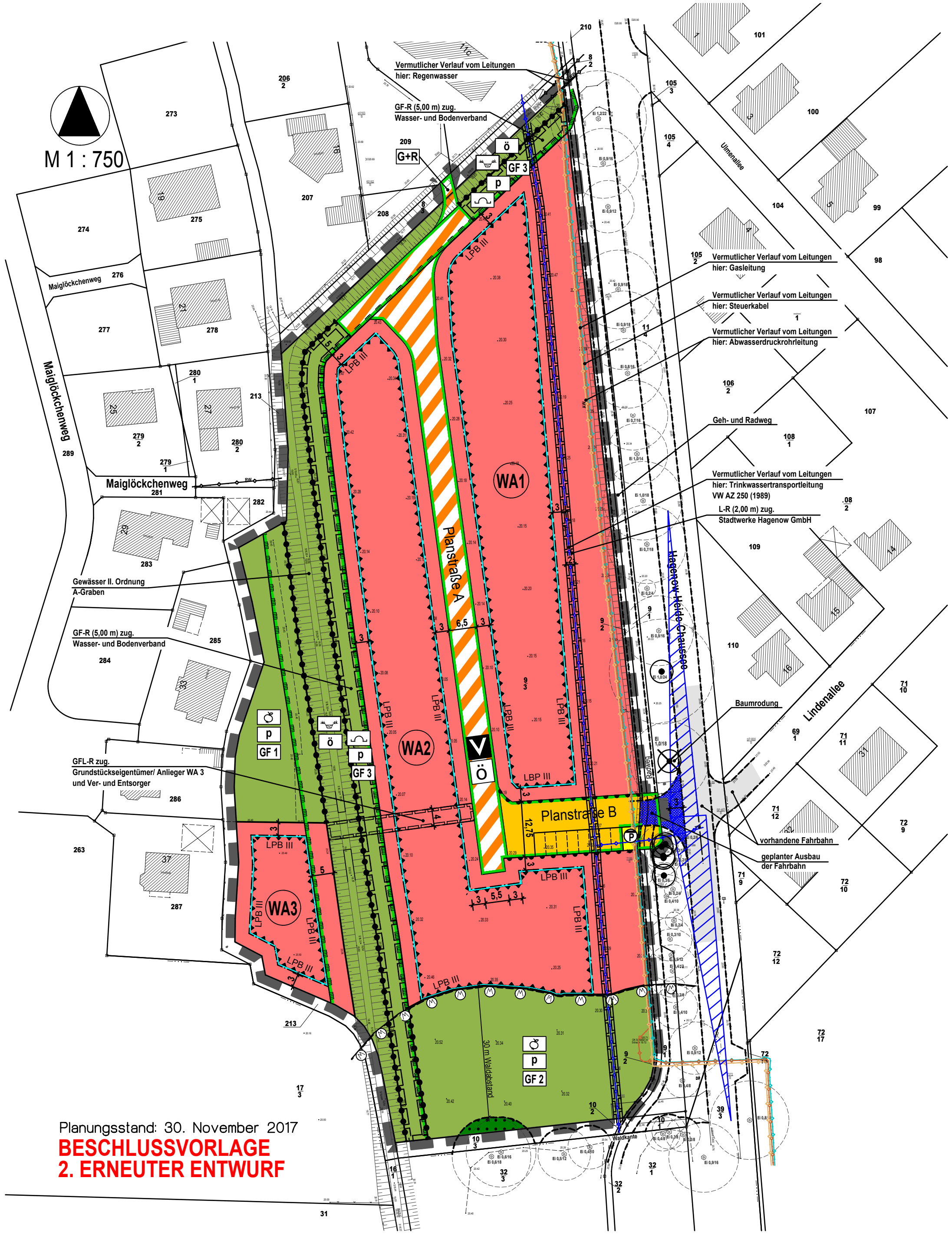
Planungsstand: 30. November 2017

BESCHLUSSVORLAGE
2. ERNEUTER ENTWURF

SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 42 "WOHNBEBAUUNG HAGENOW-HEIDE-CHAUSSEE II" DER STADT HAGENOW

TEIL A - PLANZEICHNUNG

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I Seite 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I Seite 1057). Es gilt die Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).



Planungsstand: 30. November 2017

BESCHLUSSVORLAGE

2. ERNEUTER ENTWURF

SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 42 "WOHNBEBAUUNG HAGENOW-HEIDE-CHAUSSEE II" DER STADT HAGENOW

TEIL A - PLANZEICHNUNG

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I Seite 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I Seite 1057). Es gilt die Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

Planungsstand: 30. November 2017

BESCHLUSSVORLAGE
2. ERNEUTER ENTWURF

M 1 : 500

Vermutlicher Verlauf vom Leitungen
hier: Regenwasser

GF-R (5,00 m) zug.
Wasser- und Bodenverband

Vermutlicher Verlauf vom Leitungen
hier: Gasleitung

Vermutlicher Verlauf vom Leitungen
hier: Steuerkabel

Vermutlicher Verlauf vom Leitungen
hier: Abwasserdruckrohrleitung

Geh- und Radweg

Vermutlicher Verlauf vom Leitungen
hier: Trinkwassertransportleitung
VW AZ 250 (1989)
L-R (2,00 m) zug.
Stadtwerke Hagenow GmbH

Gewässer II. Ordnung
A-Graben

GF-R (5,00 m) zug.
Wasser- und Bodenverband

WA1

G+R

GF 3

Ö

p

LPB III

Planstraße A

Ulmenallee

Maiglöckchenweg

Hagenow-Heide-Chaussee

Blatt 1 (2)
Blatt 2 (2)

Blatt 1 (2)
Blatt 2 (2)

Gewässer II. Ordnung
A-Graben

GF-R (5,00 m) zug.
Wasser- und Bodenverband

GFL-R zug.
Grundstückseigentümer/ Anlieger WA 3
und Ver- und Entsorger

WA2
WA3
GF 1
GF 2
GF 3
p
ö
V
Ö
LPB III
LBP III
Planstraße B
12,75
Flur 20
Flur 21
Flur 38
30 m Waldabstand
Baumrodung
Lindenallee
Radweg
Low-Heide-Chaussee
vorhandene Fahrbahn
geplanter Ausbau
der Fahrbahn
Waldkante

Vermesser:	VERMESSUNGSBÜRO Dipl.-Ing. Jürgen Gudat (ÖbVi) Obotritenring 17, 19053 Schwerin Tel.: 03 85 / 76110-0 Fax 03 85 / 76110-11 info@vermessung-gudat.de
Datum: Aufnahme : Auftrags-Nr.: Datei-Name:	28.08.2017 (Mail VIUS Ing.planung GmbH & Co.KG, Hamburg) Lageplan (September 2016) -- -- -- HGN_B42.dxf
Lagebezug:	Gauß-Krüger-Koordinaten System S42/83
Höhenbezug:	HN76

ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

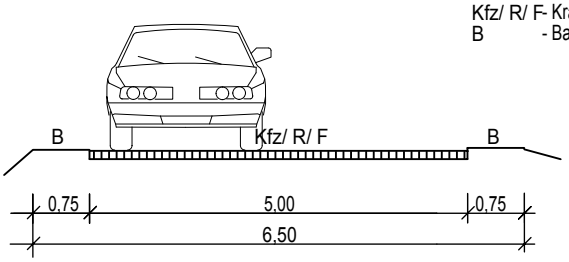
	WA 1-3
Art der baulichen Nutzung	Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO
Zahl der Vollgeschosse	I
GRZ	0,4
Bauweise	ED o
max. Traufhöhe	max. TH 4,60 m
max. Firsthöhe	max. FH 9,00 m
Dachneigung	DN 30° - 45°
Dachform	SD, KWD
unterer Bezugspunkt	20,30 m ü HN

EMPFEHLUNG FÜR STRAßENPROFIL M 1: 100

Planstraße "A"

LEGENDE

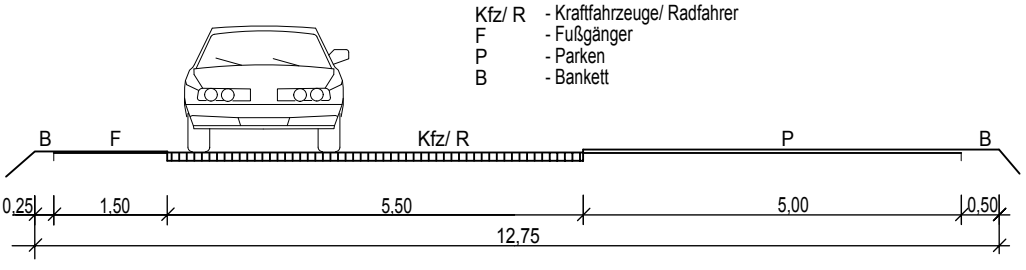
Kfz/ R/ F- Kraftfahrzeuge/ Radfahrer/ Fußgänger
B - Bankett



Planstraße "B"

LEGENDE

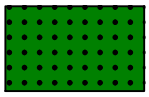
Kfz/ R - Kraftfahrzeuge/ Radfahrer
F - Fußgänger
P - Parken
B - Bankett



PLANZEICHENERKLÄRUNG
I. FESTSETZUNGEN

Planzeichen	Erläuterung	Rechtsgrundlagen
	ART DER BAULICHEN NUTZUNG	Par. 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
WA	Allgemeine Wohngebiete	Par. 4 BauNVO
	MAß DER BAULICHEN NUTZUNG	Par. 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB Par. 16 bis 21a BauNVO
0,4	Grundflächenzahl, GRZ hier: 0,4, als Höchstmaß	
I	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß	
max. TH 4,60m	Traufhöhe, als Höchstmaß über EG-Rohfußboden	
max. FH 9,00m	Firsthöhe, als Höchstmaß über EG-Rohfußboden	
20,30 m ü HN	unterer Bezugspunkt, hier: 20,30 m ü HN	
	BAUWEISE, BAUGRENZEN	Par. 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB Par. 22 und 23 BauNVO
o	offene Bauweise	
ED	nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig	
	Baugrenze	
	VERKEHRSFLÄCHEN	Par. 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB
	Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	
	Straßenverkehrsfläche - öffentlich	
	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	
V Ö	Verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche - öffentlich	
G+R	Geh- und Radweg - öffentlich	
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt	
	FLÄCHEN FÜR VER- UND ENTSORGUNG	Par. 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB
	Flächen für Ver- und Entsorgung	
P	Abwasserpumpwerk	
	HAUPTVERSORGUNGS- UND HAUPTABWASSER-LEITUNGEN	Par. 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB
TW AW RW	Vermutlicher Verlauf von unterirdischen Leitungen, (TW=Trinkwasser, AW=Abwasser, RW=Regenwasser)	
	GRÜNFLÄCHEN	Par. 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
	Grünfläche	
ö	öffentliche Grünfläche	
p	private Grünfläche	
	Gartenland	
	Schutzgrün	
	Graben	
GF 1	Bezeichnung Grünfläche mit lfd. Nr., hier: 1	Par. 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. Par. 38 WHG

FLÄCHEN FÜR WALD — Par. 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB



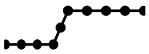
Flächen für Wald

SONSTIGE PLANZEICHEN

Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i.S. des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (LPB III - Lärmpegelbereich III) — Par. 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Flächen — Par. 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB, Par. 9 Abs. 6 BauGB

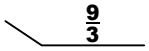
Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen — Par. 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes — Par. 1 Abs. 4 BauNVO, Par. 16 Abs. 5 BauNVO

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 der Stadt Hagenow — Par. 9 Abs. 7 BauGB

II. DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER



Flurstücksgrenze, Flurstücksnummer

vorhandener sonstiger Baum / Hecke

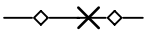
vorhandener Zaun / Böschung

vorhandener Schacht

Höhenangabe in Meter über HN76

Bemaßung in Metern

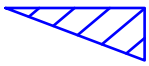
Kennzeichnungen des WA-Gebietes mit lfd. Nr.



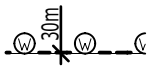
künftig entfallende Darstellungen, z.B. Leitungen

III. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

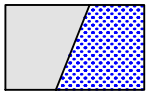
Gewässerrandstreifen gemäß Par. 38 WHG
Gewässer II. Ordnung - A-Graben



Anfahrtsichtfeld (Sichtdreieck bei 50 km/h)



Waldabstand (30m), gemäß Par. 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. Par. 20 LWaldG M-V



vorhandene Fahrbahn / geplanter Ausbau der Fahnbahn

IV. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

DN 30°- 45°	Dachneigung (DN) zwischen 30°- 45°
SD, WD	SD-Satteldach, WD-Walmdach

VERFAHRENSVERMERKE

1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Stadtvertretung vom 02.02.2017. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist im Amtlichen Bekanntmachungsblatt der Stadt Hagenow „Hagenower Blätter“ am 23.02.2017 erfolgt. In der Bekanntmachung wurde gemäß § 13a Abs. 3 BauGB darauf hingewiesen, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren ohne Durchführung einer Umweltprüfung erfolgen soll.

2. Die Stadtvertretung hat am 02.02.2017 den Entwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 mit Begründung gebilligt und zur Auslegung bestimmt.

3. Die für die Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle ist beteiligt worden.

4. Der Entwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) und den Örtlichen Bauvorschriften sowie die dazugehörige Begründung haben vom 06.03.2017 bis zum 07.04.2017 während der Dienststunden sowie nach vorheriger Vereinbarung zu anderen Zeiten gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Stadtverwaltung Hagenow Fachbereich III Bauen und Umwelt, Zimmer N021, öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, im Amtlichen Bekanntmachungsblatt der Stadt Hagenow „Hagenower Blätter“ am 23.02.2017 ortsüblich bekanntgemacht worden. In der Bekanntmachung der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde darauf hingewiesen, dass nicht innerhalb der öffentlichen Auslegungsfrist abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung des Bebauungsplanes unberücksichtigt bleiben können, sofern die Stadt Hagenow deren Inhalt nicht kannte und nicht hätte kennen müssen und deren Inhalt für die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplanes nicht von Bedeutung ist und dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden über die Öffentlichkeitsbeteiligung unterrichtet.

5. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 28.02.2017 zur Abgabe einer Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 2 BauGB aufgefordert worden.

6. Die Stadtvertretung hat die fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit, die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Stellungnahmen der Nachbargemeinden am 28.06.2017 geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

7. Der Entwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 wurde nach der öffentlichen Auslegung geändert. Der erneute Entwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 , bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften sowie die zugehörige Begründung wurden am 28.06.2017 durch die Stadtvertretung gebilligt und zur erneuten Auslegung bestimmt.

8. Der erneute Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 42, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften sowie die zugehörige Begründung haben erneut vom 17.07.2017 bis zum 18.08.2017 während der Dienststunden sowie nach vorheriger Vereinbarung zu anderen Zeiten gemäß § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB in der Stadtverwaltung Hagenow Fachbereich III Bauen und Umwelt, Zimmer N021, öffentlich ausgelegen. Die erneute öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, im Amtlichen Bekanntmachungsblatt der Stadt Hagenow „Hagenower Blätter“ am 06.07.2017 ortsüblich bekanntgemacht worden. In der Bekanntmachung der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde darauf hingewiesen, dass nicht innerhalb der öffentlichen Auslegungsfrist abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung des Bebauungsplanes unberücksichtigt bleiben können, sofern die Stadt Hagenow deren Inhalt nicht kannte und nicht hätte kennen müssen und deren Inhalt für die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplanes nicht von Bedeutung ist und dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden über die erneute Öffentlichkeitsbeteiligung unterrichtet.

9. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 17.07.2017 zur Abgabe einer erneuten Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 2 BauGB aufgefordert worden.

10. Die Stadtvertretung hat die fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit, die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Stellungnahmen der Nachbargemeinden am …….geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

11. Die Stadtvertretung der Stadt Hagenow hat einen Verfahrenswechsel beschlossen und führt das Planverfahren nach § 13b BauGB ohne Durchführung einer Umweltprüfung weiter.

12. Der Entwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 wurde nach der öffentlichen Auslegung erneut geändert. Der 2. erneute Entwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 , bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften sowie die zugehörige Begründung wurden am …….durch die Stadtvertretung gebilligt und zur 2. erneuten Auslegung bestimmt.

13. Der 2. erneute Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 42, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften sowie die zugehörige Begründung haben erneut vom……bis zum……..während der Dienststunden sowie nach vorheriger Vereinbarung zu anderen Zeiten gemäß § 4a Abs.3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB in der Stadtverwaltung Hagenow Fachbereich III Bauen und Umwelt, Zimmer N021, öffentlich ausgelegen. Die 2. erneute öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, im Amtlichen Bekanntmachungsblatt der Stadt Hagenow „Hagenower Blätter“ am …….ortsüblich bekanntgemacht worden. In der Bekanntmachung der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde darauf hingewiesen, dass nicht innerhalb der öffentlichen Auslegungsfrist abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung des Bebauungsplanes unberücksichtigt bleiben können, sofern die Stadt Hagenow deren Inhalt nicht kannte und nicht hätte kennen müssen und deren Inhalt für die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplanes nicht von Bedeutung ist und dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden über die 2. erneute Öffentlichkeitsbeteiligung unterrichtet. Der Inhalt der ortsüblichen Bekanntmachung sowie die ausgelegten Unterlagen konnten zusätzlich auf den Internetseiten der Stadt Hagenow eigesehen werden.

Hagenow, den..... .....
(Siegel) Bürgermeister

14. Der katastermäßige Bestand am ..... wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob erfolgte, da die rechtsverbindliche Flurkarte im Maßstab 1 : ..... vorliegt. Regressansprüche können nichtabgeleitet werden.

……., den..... .....
(Stempel) Unterschrift

15. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom ……..zur Abgabe einer erneuten Stellungnahme aufgefordert worden.

16. Die Stadtvertretung hat die fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit, die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum 2. erneuten Entwurf am ……geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

17. Der Bebauungsplan Nr. 42, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie den Örtlichen Bauvorschriften wurde am……von der Stadtvertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung zur Satzung des Bebauungsplanes Nr. 42 wurde mit Beschluss der Stadtvertretung vom ……gebilligt.

Hagenow, den..... .....
(Siegel) Bürgermeister

18. Die Bebauungsplansatzung bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie den Örtlichen Bauvorschriften wird hiermit ausgefertigt.

Hagenow, den..... .....
(Siegel) Bürgermeister

19. Der Beschluss der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 und die Satzung über die Örtlichen Bauvorschriften durch die Stadtvertretung sowie die Stelle, bei der der Plan mit Begründung auf Dauer während der Öffnungszeiten für den Publikumsverkehr von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind durch Veröffentlichung im Amtlichen Bekanntmachungsblatt der Stadt Hagenow „Hagenower Blätter“ am ..... ortsüblich bekanntgemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit der Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung einschließlich der sich ergebenden Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Entschädigungsansprüche geltend zu machen und das Erlöschen dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) und weiter auf die Bestimmungen des § 5 Abs. 5 Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg – Vorpommern (KV M-V) hingewiesen worden.
Die Satzung ist mithin am ..... in Kraft getreten.

Hagenow, den..... .....
(Siegel) Bürgermeister

20. Die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42 wurde der Rechtsaufsichtsbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim angezeigt.

Hagenow, den..... .....
(Siegel) Bürgermeister

SATZUNG

DER STADT HAGENOW
ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 42 „WOHNBEBAUUNG HAGENOW-HEIDE-CHAUSSEE“ IM VERFAHREN NACH § 13b BauGB
GEMÄSS § 10 BauGB I. VERB. MIT § 86 LBauO M-V

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S.2193), sowie nach der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.10.2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 07.06.2017 (GVOBl. M-V S.106, 107), wird nach Beschlussfassung durch die Stadtvertretung der Stadt Hagenow vom ……. folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 42, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) und den Örtlichen Bauvorschriften, erlassen.