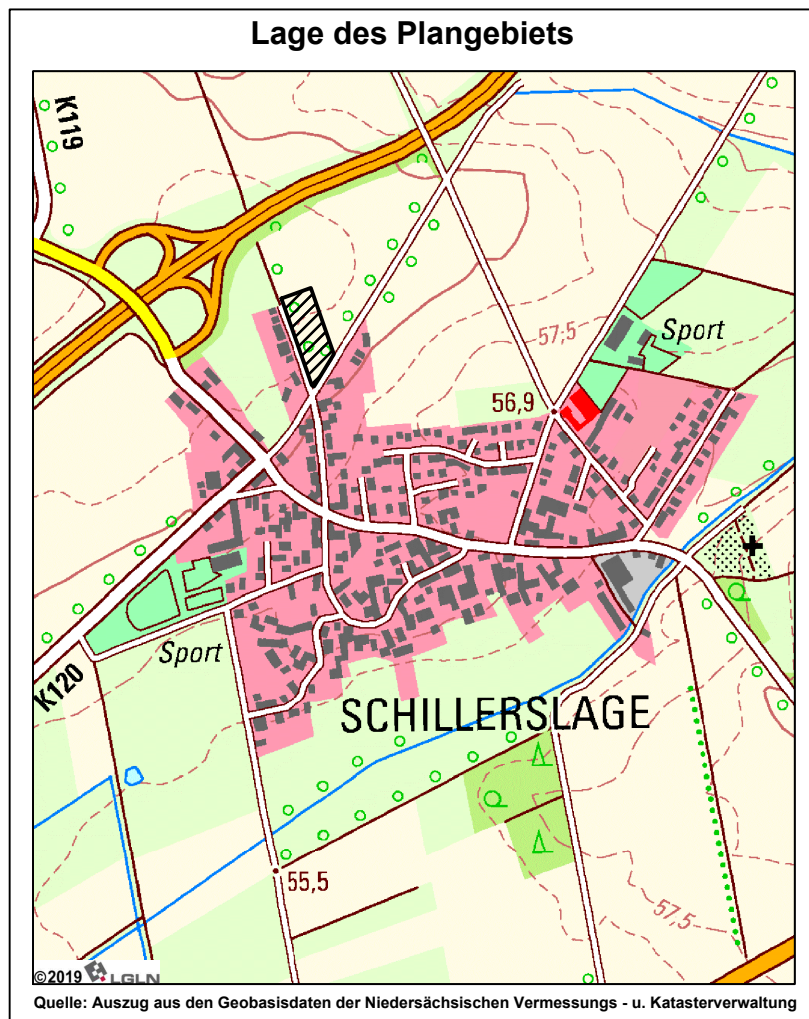




Stadt Burgdorf

Bebauungsplan Nr. 4-07 "Hornweg"

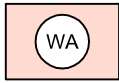
mit örtlichen Bauvorschriften



B-Plan Nr. 4-07 "Hornweg"

Planzeichenerklärung

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)



Allgemeines Wohngebiet
(§ 4 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16-21 BauNVO)

I

Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

0,2

Grundflächenzahl (GRZ)

TH=4

Traufhöhe baulicher Anlagen in [m] als Höchstmaß
ab Ok angrenzender öffentlicher Verkehrsfläche

FH=8,5

Firsthöhe baulicher Anlagen in [m] als Höchstmaß
ab Ok angrenzender öffentlicher Verkehrsfläche

Bauweise, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22-23 BauNVO)



nur Einzelhäuser zulässig



Baugrenze

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)



Straßenverkehrsfläche



Straßenbegrenzungslinie



Verkehrsfläche mit besonderer
Zweckbestimmung
Private Verkehrsfläche



Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Flächen für die Abwasserbeseitigung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)



Fläche zur Versickerung von Niederschlagswasser



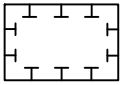
Abwasser

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)



öffentliche Grünfläche

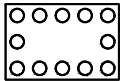
**Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)**



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



Kompensationsfläche



Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

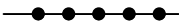
Sonstige Planzeichen



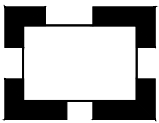
Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

LPB IV

Lärmpegelbereich nach DIN 4109 - erforderliche Schalldämm-Maße



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
(z.B. § 16 Abs. 5 BauNVO)



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Nachrichtliche Übernahmen



Baumbestand

A. Textliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB

1.0. Art der baulichen Nutzung, § 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB

1.1 Zulässig sind Wohngebäude (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO).

1.2 Gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO können die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO) und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke (§ 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO) nur ausnahmsweise zugelassen werden (vgl. Hinweis Nr. 8).

1.3 Gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO in Verbindung mit § 1 Abs. 6 BauNVO sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes (§ 4 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO) unzulässig; kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes können ausnahmsweise zugelassen werden (vgl. Hinweis Nr. 8).

1.4 Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe können ausnahmsweise zugelassen werden (§ 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO, vgl. Hinweis Nr. 8).

1.5 Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO sind Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen (§ 4 Abs. 3 Nr. 3-5 BauNVO) unzulässig.

2.0. Maß der baulichen Nutzung, § 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB

2.1 Für das Maß der baulichen Nutzung gilt die in der Planzeichnung festgesetzte Trauf- und/oder Firsthöhe als Maximalwert (siehe Nutzungsschablone).

2.2 Als unterer Bezugspunkt für die Trauf- und Firsthöhe gilt das Niveau der an das Plangebiet angrenzenden Erschließungsstraßen. Maßgebliche Höhe ist dabei die Oberkante der Erschließungsseite des jeweiligen Grundstücks nächstgelegenen Deckels des bestehenden Abwasserkanals im Hornweg bzw. in der Zollstraße.

Oberer Bezugspunkt bei der Bestimmung der Trauf- und Firsthöhe ist der Schnittpunkt der traufseitigen Außenwand mit der Dachhaut (Traufhöhe) bzw. der höchste Punkt der Dachhaut einer baulichen Anlage (Firsthöhe). Schornsteine und Antennen dürfen die maximale Firsthöhe um maximal 0,5 Meter überschreiten. Bei Gebäuden mit Krüppelwalmdächern ist die Überschreitung der festgesetzten Traufhöhe an zwei sich gegenüberliegenden Gebäudeseiten zulässig.

Die Traufhöhe gilt nicht für untergeordnete Bauteile, wie z.B. Erker und Gauben, bis zu einer maximalen Breite von 50 % der Trauflänge.

2.3 Die festgesetzte GRZ darf im gesamten Plangebiet durch die Grundflächen von Stellplätzen und Garagen sowie Nebenanlagen bis zu einer GRZ von 0,40 überschritten werden.

3.0. Bauweise, § 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB

Es sind nur Einzelhäuser gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO zulässig.

4.0. Überbaubare Grundstücksfläche, § 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB

4.1. Die an die Flächen für Versickerung von Niederschlagswasser angrenzende Baugrenze im Osten des Plangebiets darf auf maximal 20% der Länge auf dem Baugrundstück um maximal 2 Meter überschritten werden, sofern hierdurch der Betrieb der erforderlichen Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers (Festsetzung 7.0) auf dem eigenen Grundstück und auf den benachbarten Grundstücken nicht eingeschränkt wird.

4.2. Die an die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern angrenzende Baugrenze im Norden des Plangebiets darf auf maximal 30% der Länge auf dem Baugrundstück um maximal 2

Meter überschritten werden. Gleiches gilt für die mit einem Abstand von 6 Metern zur Zollstraße festgesetzte Baugrenze im Süden des Plangebiets.

4.3. Auf den an den Hornweg und an die Zollstraße angrenzenden nicht überbaubaren Grundstücksflächen (Vorgärten) müssen gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO Garagen (einschließlich offener Garagen, Carports oder überdachter Stellplätze) und Nebengebäude einen Abstand von mindestens 1 Meter zur Grundstücksgrenze einhalten.

5.0. Höchstzulässige Anzahl von Wohneinheiten, § 9 Abs.1 Nr. 6 BauGB

Die Anzahl der Wohneinheiten ist auf maximal 2 pro Wohngebäude (Einzelhaus) begrenzt.

6.0. Verkehrsflächen, Anschluss an Verkehrsflächen, § 9 Abs.1 Nr. 11 BauGB

6.1 Die Verkehrserschließung der Baugrundstücke hat ausschließlich über die festgesetzten öffentlichen und privaten Verkehrsflächen zu erfolgen.

6.2 Die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche ist als unbefestigtes Verkehrsgrün zu nutzen und entsprechend Festsetzung 8.1 zu gestalten. Die Anlage von befestigten Zufahrten ist zulässig.

7.0. Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser, § 9 Abs.1 Nr. 14 BauGB i.V.m. § 9 Abs.1 Nr. 4 BauGB

In den festgesetzten Flächen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind erforderlichenfalls bauliche Anlagen zur Versickerung des auf dem jeweiligen Baugrundstück anfallenden Niederschlagswassers zu errichten.

Weitere bauliche Anlagen können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern hierdurch der Betrieb von Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers auf dem eigenen Grundstück und auf den benachbarten Grundstücken nicht eingeschränkt wird.

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

8.1 Die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind mit Ausnahme der in Festsetzung 6.2 genannten Zufahrtsbereiche als extensive Rasenflächen mit 1-jähriger Mahd zu gestalten.

8.2 Die festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als naturnaher Gehölz- und Grünstreifen anzulegen und gemäß Pflanzliste (Hinweis Nr. 5) zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

9.0. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, § 9 Abs.1 Nr. 25 BauGB

Die festgesetzte Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist als 3 Meter breite Hecke mit standortgerechten Gehölzen, in der mindestens fünf verschiedene Arten der Pflanzliste nach Hinweis 5.2.1, 5.2.5, 5.2.6 und 5.2.7 vertreten sind, zu bepflanzen, 2-reihig anzulegen und dauerhaft zu erhalten (siehe Hinweis 5 Pflanzliste für standortheimische Gehölze). Bei Anlage der Hecke sind Pflanzabstände von jeweils mindestens 1,25 m innerhalb und zwischen den Reihen einzuhalten.

Pflanzperioden sind die frostfreien Zeiten von Oktober bis April.

Die zu pflanzenden Gehölze sollten mindestens den folgenden Pflanzqualitäten entsprechen:

Sträucher: 2 x verpflanzt, Höhe: 60-100 cm

Bäume II. Ordnung: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe: 125-150 cm

Einzelbäume: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang: 10-12 cm

Die Anpflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Herstellung des Hauptgebäudes umzusetzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

10.0. Immissionsschutz, § 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm vorbelastet. Bei Neubau oder Sanierung von schutzbedürftigen Räumen sind folgende Vorgaben zu beachten:

10.1 Innerhalb der festgesetzten Lärmpegelbereiche sind gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Fassung 01/2018) für Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ entsprechend den in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a auszulegen:

Tabelle 1: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereich und maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [in dB(A)]
III	65
IV	70

10.2 Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten entsprechend Gleichung (6) der DIN 4109-1 (Fassung 01/2018) wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist:

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches;

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 (Fassung 01/2018), Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren.

Die Einhaltung der Anforderungen ist nach DIN 4109-2 („Schallschutz im Hochbau — Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen“, Januar 2018, Bezugsquelle Beuth Verlag GmbH, Berlin) nachzuweisen.

10.3 Von den Festsetzungen des vorhergehenden Punktes kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises prüfbar nachgewiesen wird, dass (bspw. durch Eigenabschirmung

der Baukörper) ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel (gemäß DIN 4109-1, Fassung 01/2018) vorliegt.

10.4 Zur Belüftung von Schlafräumen, Kinderzimmern und Einraumwohnungen sind innerhalb des Lärmpegelbereiches IV schalldämpfende Lüftungssysteme erforderlich, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel sorgen.

Die geforderte Luftschalldämmung der Außenbauteile darf dabei nicht unterschritten werden.

10.5 Außenwohnbereiche (Terrassen / Balkone) sind auf der lärmabgewandten (südlichen) Gebäudeseite anzuordnen oder durch Stellung von Nebenanlagen oder Garagen und / oder massiven Einfriedungen mit einer Höhe von mindestens 2 m vor den Verkehrsimmissionen der B 3 zu schützen.

B. Örtliche Bauvorschriften gemäß § 9 Abs.4 BauGB i.V.m. § 84 NBauO

1.0. Dachgestaltung (§ 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO)

1.1 Bei Hauptgebäuden sind nur geneigte Dächer zulässig. Die zulässige Dachneigung beträgt mindestens 20° und maximal 50°. Dies bezieht sich nicht auf untergeordnete Dachflächen z.B. von Windfängen, Vordächern, Wintergärten oder Gauben.

1.2 Glänzend glasierte (z.B. mit keramischem Überzug versehene) und sonstige reflektierende Dacheindeckungen sind unzulässig. Ausgenommen sind Wintergärten und Anlagen zur Solarenergienutzung sowie untergeordnete Dachflächen (z. B. Vordächer).

1.3 Metalleindeckungen sind unzulässig. Dies bezieht sich nicht auf Dachrinnen, Fallrohre und dergleichen sowie kleinere Dachflächenanteile bis maximal 50 qm Fläche (z.B. für Gauben, Erker).

2.0. Gestaltung der nicht überbauten Flächen (§ 84 Abs. 3 Nr. 6 NBauO)

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke sind gärtnerisch zu bepflanzen oder durch Ansaat zu begrünen und dauerhaft zu erhalten, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Die flächige Anlage von Schottergärten sowie das dauerhafte Abdecken von Beeten oder das Einziehen von Folie ist auch unter Bezugnahme auf § 9 NBauO innerhalb der Gartenbereiche unzulässig.

3.0. Entwässerung von Niederschlagswasser (§ 84 Abs. 3 Nr. 8 NBauO)

Das anfallende Niederschlagswasser ist auf den Baugrundstücken zu versickern. Ausgenommen hiervon ist lediglich das Baugrundstück Hornweg / Ecke Zollstraße. Das Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser (Versickerung) ist erlaubnisfrei, wenn das Niederschlagswasser auf den Grundstücken anfällt und auf diesen versickert wird (§ 86 NWG). Niederschlagswasser von Dachflächen darf in unterirdischen Anlagen (Rigolen, Sickerschächten) versickert werden. Das Niederschlagswasser von Verkehrsflächen (Auffahrten, Kfz-Stellplätzen) darf nur über die belebte Bodenzone in Rasenmulden oder auf Rasenflächen versickert werden.

4.0. Einfriedungen (§ 84 Abs. 3 Nr. 3 NBauO)

4.1 Entlang der öffentlichen Verkehrsfläche des Hornwegs und entlang der Zollstraße sind bezogen auf die Fahrbahnoberkante des Hornwegs bzw. der Zollstraße nur Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,50 Metern und nur in folgender Ausfertigung zulässig:

- lebende Hecken aus standortgerechten Laubgehölzen (vgl. Hinweis 5)
- Maschendrahtzäune oder Stabmattenzäunen nur in Kombination mit einer Hecke in o.g. Ausführung
- Staketenzäune aus Holz oder Metall.

Plastikverblendungen und Kunststoffzäune sind ungeachtet einer etwaigen Holzoptik unzulässig.

Mauern als Sockel sind nur bis zu einer Höhe von 1,0 Metern zulässig.

4.2 Entlang der östlichen Grenze des Plangebiets sind Einfriedungen in folgenden Ausführungen zulässig:

- lebende Hecken aus standortgerechten Laubgehölzen (vgl. Hinweis 5)
- Maschendrahtzäune oder Stabmattenzäunen nur in Kombination mit einer Hecke in o.g. Ausführung

In Bereichen, in denen eine Hecke die Funktionsfähigkeit der Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser beeinträchtigen würde, sind auch andere Arten von Einfriedungen im Sinne der Festsetzung 4.1 sowie Holzzäune bis zu einer maximalen Höhe von 2 Metern zulässig.

Plastikverblendungen und Kunststoffzäune sind ungeachtet einer etwaigen Holzoptik unzulässig.

Hinweise

1. DIN-Vorschriften und sonstige außerstaatliche Regelwerke

Die in dem Bebauungsplan in Bezug genommenen DIN-Vorschriften und sonstigen außerstaatlichen Regelwerke werden bei der Abteilung Stadtplanung und Umwelt der Stadt Burgdorf zur Einsicht bereitgehalten.

2. Archäologische Denkmalpflege

Sollten bei Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gemäß § 14 (1) des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig. Die Meldung ist zu richten an die Stadt Burgdorf, Untere Denkmalschutzbehörde, oder das Landesamt für Denkmalpflege, Referat Archäologie, Scharnhorststraße 1, 30175 Hannover.

3. Lärmschutz

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet, so dass passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ (Stand 01/2018) erforderlich sind. Grundlage der Festsetzungen zum Lärmschutz (Festsetzungen 9.1 bis 9.5) ist die schalltechnische Untersuchung der DEKRA Automobil GmbH, vom 08.06.2021, Az: 551438074-B01.

Zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse ist zu empfehlen, im Lärmpegelbereich III zur Belüftung von Schlafräumen und Kinderzimmern schalldämpfende Lüftungssysteme zu installieren, die auch bei geschlossenen Fenstern für den notwendigen Luftwechsel in den genannten Räumen sorgen.

4. Gewässerschutz

Die Errichtung von Dränanlagen zur ständigen Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig. Bauliche Anlagen sind durch entsprechende Bauausführung (z. B. wasserundurchlässiger Beton) vor Feuchtigkeit zu schützen.

Wasserrechtliche Erlaubnisse zur ständigen Grundwasserabsenkung werden nicht erteilt.

5. Pflanzliste für standortgerechte Gehölze:

<u>5.2.1 Bäume (bis 25 m Höhe)</u> Feldahorn - <i>Acer campestre</i> Roterle - <i>Alnus glutinosa</i> Sandbirke - <i>Betula pendula</i> Zitterpappel - <i>Populus tremula</i> Vogelkirsche - <i>Prunus avium</i> Echte Traubenkirsche - <i>Prunus padus</i> Eberesche - <i>Sorbus aucuparia</i> <u>5.2.2 Obstbäume</u> Grahams Jubiläumsapfel Jakob Lebel (Apfel) Kaiser Wilhelm (Apfel) Prinz Albrecht (Apfel) Rote Sternrenette (Apfel) Gute Luise (Birne) Clapps Liebling (Birne) Gellerts Butterbirne Köstliche aus Chameux (Birne) Große Schwarze Knorpelkirsche Büttners Rote Knorpelkirsche Hedelfinger Riesenkirsche Dönissens Gelbe Knorpelkirsche <u>5.2.3 Wildobstgehölze</u> Holzapfel - <i>Malus sylvestris</i> Wildbirne - <i>Pyrus communis</i> Brombeere - <i>Rubus fruticosus</i> Himbeere - <i>Rubus idaeus</i> <u>5.2.4 Rankende Gehölze</u> Gemeine Waldrebe - <i>Clematis vitalba</i> Efeu - <i>Hedera helix</i> Wald-Geißblatt - <i>Lonicera periclymenum</i>	<u>5.2.5 Großsträucher (über 4 m Höhe, z. T. baumartig)</u> Hartriegel - <i>Cornus sanguinea</i> Haselnuss - <i>Corylus avellana</i> Zweiggriffliger Weißdorn - <i>Crataegus laevigata</i> Eingrifflicher Weißdorn - <i>Crataegus monogyna</i> Stechpalme - <i>Ilex aquifolium</i> Faulbaum - <i>Rhamnus frangula</i> Salweide - <i>Salix caprea</i> Bruchweide - <i>Salix fragilis</i> Korbweide - <i>Salix viminalis</i> Schwarzer Holunder - <i>Sambucus nigra</i> <u>5.2.6 Sträucher (bis 4 m Höhe)</u> Pfaffenhütchen - <i>Euonymus europaeus</i> Liguster - <i>Ligustrum vulgare</i> ('Atrovirens') Rote Heckenkirsche - <i>Lonicera xylosteum</i> Schlehe - <i>Prunus spinosa</i> Kreuzdorn - <i>Rhamnus catharticus</i> Alpen-Johannisbeere - <i>Ribes alpinum</i> ('Schmidt') Hundsrose - <i>Rosa canina</i> Öhrchenweide - <i>Salix aurita</i> Grauweide - <i>Salix cinerea</i> Purpurweide - <i>Salix purpurea</i> Traubenholunder - <i>Sambucus racemosa</i> Gewöhnlicher Schneeball - <i>Viburnum opulus</i> <u>5.2.7 ergänzend zu den übrigen als Hecke:</u> Hainbuche - <i>Carpinus betulus</i> Rotbuche - <i>Fagus sylvatica</i>
--	---

6. Geothermie

Abstandsregelungen gemäß Leitfaden Erdwärmenutzung in Niedersachsen

Die Angaben im Leitfaden Erdwärmenutzung in Niedersachsen, welche Abstände Erdwärmeanlagen bezüglich der Grundstücksgrenzen einhalten sollten, sind Empfehlungen basierend auf den Vorgaben der VDI 4640 Blatt 1 (2010).

Für Wärmepumpen mit einer Wärmeleistung bis 30 kW sollte der Mindestabstand von Erdwärmesonden mindestens 5 m untereinander bzw. 10 m zur nächstgelegenen Anlage auf einem benachbarten Grundstück betragen. Um zu verhindern, dass sich die Auswirkungen mehrerer Anlagen aufsummieren und damit zu schädlichen Auswirkungen führen können, sollte ein Abstand zur Grundstücksgrenze von 5 m eingehalten werden. Neben der thermischen Beeinflussung benachbarter Erdwärmesondenanlagen ist zu beachten, dass die Bohrung auf dem Grundstück des Eigentümers verbleibt. Es ist zu empfehlen, beim grenznahen Bau einer geothermischen Anlage das Einverständnis vom betroffenen Grundstücksnachbarn einzuholen oder im Falle öffentlicher Nutzung (z. B. Wege, Straßen) die Gemeinde rechtzeitig zu informieren, um mögliche Einsprüche berücksichtigen zu können.

Umgang mit Temperaturveränderungen im Grundwasser bei erhöhter Anlagendichte

Im Heizlastfall ist die Anlage so zu betreiben, dass eine Abkühlung des Untergrundes unter den Gefrierpunkt vermieden wird. Um eine Gefährdung durch Unterschreitung der zulässigen Temperaturgrenzen auszuschließen, ist ein Temperaturwächter, der eine minimale Vorlauftemperatur zu den Erdwärmesonden von ca. -3°C regelt, zu empfehlen.

Wärmeträgermedium

Genutzt werden sollten glykolbasierte Wärmeträgermittel der Wassergefährdungsklasse 1, die auf der Positivliste der LAWA ausgewiesen (<https://www.lawa.de/Publikationen-363-Waermetraeger,-Erdwaerme-.html>) oder als nicht wassergefährdendes Wärmeträgermittel klassifiziert sind.

Hinweis an die Betreiber und Planer der Erdwärmesondenanlagen:

Es ist davon auszugehen, dass sich die einzelnen Erdwärmesondenanlagen aufgrund ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gegenseitig beeinflussen, ähnlich wie das bei einem Erdwärmesondenfeld (>30 kW) der Fall ist. Um die Temperaturentwicklung im Untergrund frühzeitig zu erkennen und ggf. rechtzeitig Maßnahmen zur Vermeidung reduzierter Anlageneffizienz oder von Störungen ergreifen zu können, sollten Anlagenbetreiber in ihrem eigenen Interesse Vor- und Rücklauftemperaturen aufnehmen. Ebenso sollten die Energieverbräuche (Stromverbrauch der Wärmepumpe /Betriebsstunden) protokolliert werden. Die Datenaufzeichnung kann automatisch über entsprechende Module der Wärmepumpe oder manuell erfolgen.

7. Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Belange nach §§ 39 und 44 ff. BNatSchG sind grundsätzlich zu beachten. Aufgrund der nicht auszuschließenden Nutzung des Plangebietes durch brütende Vögel sollte die Baufeldräumung als Vermeidungsmaßnahme nur in der Zeit vom 16.08. bis zum 28.02. eines jeden Jahres stattfinden. Sofern vorzeitig erforderliche Arbeiten durchzuführen sind (z.B. Bodenentnahmen, Sondierungen etc.), sind diese nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover zulässig.

Unabhängig von der Brutzeit dürfen Hecken, Gebüsch und andere Gehölze gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden.

8. Umfang der ausnahmsweise zulassungsfähigen Nutzungen

Die in den textlichen Festsetzungen Nr. 1.2 bis 1.4 genannten ausnahmsweise zulassungsfähigen Nutzungen sind in der Begründung des Bebauungsplans in Kapitel 4.1 näher erläutert und sollen sich hinsichtlich ihres Umfangs am Zulässigkeitsmaßstab des § 13 BauNVO (Freie Berufe) orientieren. § 4 Abs. 1 und § 15 BauNVO bleiben unberührt.

9. Bodenschutz

Nähere Auskünfte zu den nachfolgenden Hinweisen erteilt die zuständige Bodenschutzbehörde der Region Hannover.

9.1 Es ist unzulässig, Abfälle, Fremd- und Störstoffe (z.B. Bauschutt, Ziegel/ Ziegelbruch, Glas, Holz, Metall, Schlacken, Plastik etc.) in den durchwurzelbaren Boden bis 2 Meter unter Geländeoberkante einzubringen oder einzuarbeiten. Eingebraachte oder eingearbeitete Abfälle, Fremd- und/ oder Störstoffe sind zu beseitigen.

(§ 6 BBodSchG i.V.m. §§ 6 bis 8 BBodSchV i.V.m. dem Kreislaufwirtschaftsgesetz)

9.2 Durchwurzelbare Böden dürfen keine Bodenschadverdichtung aufweisen.

Bodenschadverdichtungen liegen im Boden bis 1,5 Meter unter Geländeoberkante vor bei einer Luftkapazität von < 5 Volumenprozent, einer gesättigten Wasserleitfähigkeit von < 10 cm/Tag und bei einer Lagerungsdichte der Stufe 4 und 5. Der Eindringwiderstand soll 2 MPa (Megapascal) bei 80 – 100 % Feldkapazität nicht überschreiten.

(§ 7 BBodSchG i.V.m. § 4 BBodSchG)

9.3 Die oberste Bodenschicht durchwurzelbarer Böden von 0 – 0,3 Meter unter Geländeoberkante ist mit humosem Oberboden (Mutterboden) mit einem C_{org}-Gehalt (gesamter organischer Kohlenstoff) von mindestens 1 Masse-% herzustellen.

(§ 6 BBodSchG i.V.m. §§ 6 bis 8 BBodSchV)

9.4 Der Mutterboden ist vor Überbauung sowie sonstigen Veränderungen der Erdoberfläche abzuschieben, in nutzbarem Zustand zu erhalten und zu verwerten.

(§ 202 BauGB)

10. Zuordnung von Ausgleichsflächen/-maßnahmen (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Den Flächen im Plangebiet, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind werden die folgenden Flächen / Maßnahmen zum Ausgleich zugeordnet:

- Den privaten Verkehrsflächen wird zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft ein Flächenanteil in Höhe von 98 qm auf der festgesetzten Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zugeordnet.

- Den allgemeinen Wohngebieten wird zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft ein Flächenanteil in Höhe von 1.343 qm auf der festgesetzten Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zugeordnet.