
Stadtteil Harlingerode
Stadt Bad Harzburg
Landkreis Goslar

Bebauungsplan Nr. 376
„Vor dem Bruche“

Begründung
mit
Örtlicher Bauvorschrift über die Gestaltung

Bad Harzburg, 12.04.2005

Planungsbüro Warnecke
Wendentorwall 19
38100 Braunschweig

T. 0531 / 12 19 240
F. 0531 / 12 19 241
mail@planungsbuero-warnecke.de

INHALT

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | <u>Vorgaben</u> | 3 |
| 1.1 | Entwicklung des Planes..... | 3 |
| 1.2 | Lage des Plangebietes..... | 3 |
| 1.3 | Naturschutzrechtliche Vorgaben..... | 4 |
| 2 | <u>Grünordnung / Anwendung der Eingriffsregelung</u> | 5 |
| 3 | <u>Berücksichtigung und Abwägung der Belange des Lärmschutzes nach den RLS 90</u> | 12 |
| 4 | <u>Festsetzungen des Bebauungsplanes</u> | 17 |
| 4.1 | Art der baulichen Nutzung..... | 17 |
| 4.2 | Maß der baulichen Nutzung..... | 18 |
| 4.3 | Bauweise..... | 18 |
| 4.4 | Baugrenze..... | 19 |
| 4.5 | Garagen und offene Kleingaragen..... | 19 |
| 4.6 | Öffentliche Verkehrsflächen..... | 19 |
| 4.7 | Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung..... | 20 |
| 4.8 | Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes | 20 |
| 4.9 | Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind..... | 21 |
| 4.10 | Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen..... | 21 |
| 4.11 | Wasserflächen und Flächen für den Hochwasserschutz | 21 |
| 4.12 | Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind..... | 21 |
| 4.13 | Kinderspielplatz | 22 |
| 4.14 | Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft..... | 22 |
| 4.15 | Grünflächen | 22 |
| 5 | <u>Städtebaulicher Entwurf</u> | 23 |
| 6 | <u>Flächenbilanz</u> | 24 |
| 7 | <u>Ver- und Entsorgung</u> | 24 |
| 8 | <u>Maßnahmen zur Verwirklichung</u> | 25 |
| 9 | <u>Beschluß- und Bekanntmachungsdaten</u> | 27 |
| 10 | <u>Örtliche Bauvorschrift</u> | 28 |
| 11 | <u>Textliche Festsetzungen</u> | 31 |

1 Vorgaben

Nach § 1 Abs. 3 BauGB (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.8.1997, zuletzt geändert durch Art. 3 Zehntes Euro-Einführungsgesetz v. 15.12.2001) haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtische Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Bauleitpläne sind nach § 1 Abs. 2 BauGB der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und der Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan). Aufgabe der Bauleitplanung ist es nach § 1 Abs. 1 BauGB, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten. Ein Bebauungsplan im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB (qualifizierter Bebauungsplan) beinhaltet allein oder gemeinsam mit sonstigen baurechtlichen Vorschriften mindestens Festsetzungen über

- die Art und das Maß der baulichen Nutzung,
 - die überbaubaren Grundstücksflächen und
 - die örtlichen Verkehrsflächen
- und ist in seiner Erschließung gesichert.

Bauleitpläne sollen eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB). Die umweltschützenden Belange sind entsprechend § 1a BauGB in die Abwägung eingestellt worden.

1.1 Entwicklung des Planes

Der vorliegende Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bad Harzburg entwickelt (§ 8 Abs. 3 BauGB). Gemäß dem derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan handelt es sich bei dem hier zu beplanenden Gebiet bereits überwiegend um eine Wohnbaufläche gemäß § 1 BauNVO, für die eine durchschnittliche Geschossflächenzahl von 0,6 festgesetzt wurde. Im westlichen und südwestlichen Randbereich stellt der bisher gültige Flächennutzungsplan jedoch eine Mischgebietsfläche dar, die mit den unmittelbar anliegenden Ausweisungen korrespondieren sollte. Die Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Fläche hingegen gemäß ihrer tatsächlichen Nutzung darstellen.

1.2 Lage des Plangebietes

Das bauleitplanerisch als „Allgemeines Wohngebiet“ anzusprechende Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand der Ortslage Harlingerode vor der Nordflanke des Langenberges. Es umfasst eine 2,719 ha große Fläche, die überwiegend als Ackerland landwirtschaftlich genutzt wird. Die Fläche weist in sich keine Gliederung auf, fällt aber in nordöstlicher Richtung schwach gleichsinnig ab. Das Plangebiet wird zum überwiegenden Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im südwestlichen Bereich besteht z.T. eine gartenbauliche Nutzung, auf dem jedoch kein weiterer wertvoller Bewuchs vorhanden ist. Hier befindet sich eine mit Mineralgemisch befestigte Stellplatzfläche.

Im Südenwesten grenzt die Fläche an einen Graben, der wasserrechtlich untergeordneter Bedeutung ist; ein Sukzessionsstreifen ist gleichwohl vorzusehen. Mit Anschluss an die vorhandenen Regenwasserkanalisation kann über diesen Graben die Oberflächenentwässerung des neuen Gebietes erfolgen, sofern eine angemessene Rückhaltung vorgeschaltet wird.

Südlich des Grabens befindet sich eine Gärtnerei, die ihre Flächen intensiv gartenbaulich nutzt; zahlreiche große Gewächshäuser prägen das Grundstück. Östlich davon bestehen zwei Einfamilienhausgrundstücke, von denen eines ebenso einen Gärtnereibetrieb aufnimmt.

Im Westen lagert sich das geplante Wohnbaugebiet an eine bestehende kommunale Straße an, die zum Plangebiet einseitig mit Birken bestanden ist. Der Straßenraum erschließt insbesondere das Jugend- und Freizeitzentrum der Stadt. In diesem Bereich besteht auch ein unmittelbarer Anschluß an das vorhandene alte Dorf mit seinen gewachsenen Strukturen.

Im Nordosten begrenzt die kommunale Bruchstraße das Plangebiet, die im Südosten abzweigend von der Kreisstraße 70 in nordwestlicher Richtung in die alte Ortslage von Harlingerode hineinführt. Derzeit befindet sich das Ortsschild auf Höhe der unmittelbar nördlich des geplanten Baugebietes einsetzenden zusammenhängenden Bebauung, so dass im Bereich der „freien Strecke“ z.Z. 100 km/h als Geschwindigkeit für PKW zulässig sind. Bei Erschließung des neuen Baugebietes ausgehend von dieser Straße liegt es im Ermessen der Stadt, die Fahrgeschwindigkeit hier entsprechend zu reglementieren.

Im Südosten grenzt das zur Bebauung vorgesehene Gebiet an eine „Fläche für die Landwirtschaft“, die gemäß dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Teil eines verbleibenden landschaftlichen Korridors zwischen den Ortsteilen Harlingerode und Schlewecke der Stadt Bad Harzburg verbleiben soll. In nördlicher Richtung schließt sich aber gemäß dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan eine weitere Wohnbaufläche an, die zukünftig entwickelt werden könnte.

Im Süden des geplanten Baugebietes verläuft die Kreisstraße K 70, die im östlichen Abschnitt bereits außerhalb der zusammenhängend bebauten Ortslage bzw. der Ortsdurchfahrt liegt. Nach dem Niedersächsischen Straßengesetz ist somit das Zu- und Abfahrtsgebot sowie die Bauverbotszone im Abstand von 20 m vom Straßenrand zu berücksichtigen. Außerdem ergeben sich aufgrund der unmittelbaren Lagebeziehung zur Kreisstraße 70, auf der in diesem Bereich Geschwindigkeiten von 70 km/h erzielt werden dürfen, und durch die hohen Verkehrszahlen erhebliche Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehrslärm.

Unter Berücksichtigung der hohen Schutzbedürftigkeit als geplantes „Allgemeines Wohngebiet“ wird eine Abwägung der Belange des Lärmschutzes nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS 90) erforderlich, die in Kapitel 3 berechnet und erläutert sind. Hieraus ergeben sich städtebauliche und bauliche Notwendigkeiten, um die Lärmimmissionen auf den an die K 70 unmittelbar angrenzenden Grundstücken abzumindern.

In Bezug auf die Anbindung an den regionalen ÖPNV besteht eine zumutbare Entfernung zu den örtlichen Bushaltestellen im Bereich des Altdorfes an der Landstraße und an der Bruchstraße. Von dort aus verbindet die Buslinie 71 Harlingerode mit Bad Harzburg, die den Schülerverkehr sowie den Versorgungsverkehr für weniger mobile Bevölkerungsteile grundlegend gewährleistet.

Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang auch die verkehrlichen Anbindungen für Fußgänger und Radfahrer im Zuge der K 70 und der Bruchstraße in Richtung Harlingerode wie auch in Richtung Schlewecke bzw. Bad Harzburg.

1.3 Naturschutzrechtliche Vorgaben

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz (NNatG) geschützten oder durch den Landschaftsrahmenplan Landkreis Goslar (1994) vorgeschlagenen Schutzgebiete und -objekte.

Im näheren Umfeld grenzt südlich der Kreisstraße in einer Entfernung von ca. 120 m das Landschaftsschutzgebiet „Östlicher Langenberg“ an, weiter südlich daran das Naturschutzgebiet „Östlicher Langenberg“.

Übersicht Lage des Plangebietes



2 Grünordnung / Anwendung der Eingriffsregelung

Im Zuge der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß des § 1a (2) BauGB sowie der §§ 7 ff NNatG Eingriffe soweit möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren. Bei nicht vermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigungen durch den Eingriff ist ein entsprechender Ausgleich zu erbringen (Eingriffsregelung). Hierfür ist nach § 6 NNatG im Erläuterungsbericht auf den Zustand von Natur und Landschaft einzugehen und die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes darzustellen. Die grünordnerischen Belange sind nach § 1a (3) und § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich zu regeln.

Da die Prüf- oder Größenwerte nach Anlage 1, Nr. 18 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vom 12. Februar 1990, zuletzt geändert 27. Juli 2001) durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 376 „Vor dem Bruche“ nicht erreicht werden, ergibt sich keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Die geplante Bebauung im Baugebiet „Vor dem Bruche“ stellt aufgrund der damit zwangsläufig verbundenen Veränderungen von Gestalt und Nutzung der Grundfläche gemäß und des § 7 NNatG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Demzufolge ist die Eingriffsregelung durchzuführen.

Die Bearbeitung der Eingriffsregelung folgt den Kriterien der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (Niedersächsischer Städtetag, 1996). Als Grundlage wurde in dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum, dem Plangebiet, eine Bestandserhebung und –bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen. Zur Übersicht wurde die Bestandserhebung auch auf die angrenzenden Bereiche ausgedehnt. Die nachfolgende Eingriffsbilanzierung wurde dabei auf das Plangebiet selbst beschränkt, da durch die Lage des Plangebietes im Zuge der geplanten Bebauung keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die angrenzenden Bereiche zu erwarten sind.

In Anwendung der Eingriffsregelung gemäß der §§ 7 - 14 NNatG werden die Faktoren des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in Text und Karte erfasst sowie die durch das Bauvorhaben zu erwartenden beeinträchti-

genden Wirkungen auf Natur und Landschaft ermittelt und beurteilt. Nachfolgend werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Eingriffsfolgen sowie für unvermeidbare Beeinträchtigungen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen benannt.

Die Bestandserhebung und –bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erfolgt anhand der unter § 2 NNatG genannten Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/ Luft und Landschaftsbild. Zur Bewertung der Biotoptypen, welche die Grundlage zur Bewertung von Natur und Landschaft bilden, dient eine Einteilung in 5 Wertfaktoren:

- 5 = sehr hohe Bedeutung
- 4 = hohe Bedeutung
- 3 = mittlere Bedeutung
- 2 = geringe Bedeutung
- 1 = sehr geringe Bedeutung
- 0 = weitgehend ohne Bedeutung

Die Bewertung der weiteren Schutzgüter erfolgt verbal-argumentativ. Kriterium ist dabei ein besonderer Schutzbedarf. Liegt kein besonderer Schutzbedarf vor, werden diese Schutzgüter über den flächenbezogenen Wertfaktor des Biotoptyps mit erfasst.

2.1 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

Naturräumliche Situation

Das Plangebiet gehört der naturräumlichen Region „Börden, stärker kontinental geprägter Teil“ an. Es wird gekennzeichnet durch den Wechsel von meist lößbedeckten Becken und Senken, denen auch das Plangebiet selbst zuzurechnen ist, und langgestreckten Bergen und Hügeln. Diese überwiegend aus mesozoischen Kalk- und Sandsteinen aufgebauten Erhebungen erreichen Höhen zwischen 200 und 300 m über NN. Während hier durch die oft kleinräumig wechselnde Geologie die standörtliche und landschaftliche Vielfalt noch relativ hoch ist, sind die intensiv genutzten Becken und Senken heute weitgehend strukturarm.

Boden

Bei dem im Plangebiet anstehenden Material zur Bodenbildung handelt es sich um Löß und Geschiebelehm, so dass der Standort durch tonigen Schluff bzw. sandigem Lehm gekennzeichnet wird. Bodentypologisch ist der nordöstliche Bereich dem Pseudogley, der südwestliche Bereich der Parabraunerde zuzurechnen. Eine Grundwasserbeeinflussung liegt nicht vor. Aufgrund der vorliegenden intensiven ackerbaulichen oder gärtnerischen Bewirtschaftungsmaßnahmen ist das natürliche Bodenprofil gestört und der Naturboden stark überprägt. Nach dem Bodeninformationssystem des Landkreises Goslar sind im überplanten Bereich hohe Schwermetallbelastungen im Oberboden zu erwarten. So sollen die Bleigehalte über 1000 mg/kg und die Cadmiumbelastung über 10,0 mg/kg liegen. Das Plangebiet befindet sich somit im Teilgebiet 1 der am 01.10.2001 in Kraft getretenen Verordnung über das Bodenplanungsgebiet Harz im Landkreis Goslar (Bodenplangebietsverordnung).

Eine konkrete Untersuchung des Bodens im Plangebiet ergibt allerdings deutlich geringere Schwermetallbelastungen, die den Prüfwert der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für Blei für die Wohnnutzung (400 mg/kg) unterschreiten. Danach ergäbe sich de facto eine Zuordnung zum Teilgebiet 4 der Bodenplangebietsverordnung. Nähere Aussagen zum Umgang mit dem Boden sind in Kapitel 8 dargelegt.

Oberflächengewässer und Grundwasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden. Südwestlich angrenzend verläuft ein zeitweise trockenfallender Graben. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Südosten in Richtung Nordwesten. Durch die Nutzung der Flächen liegt insgesamt ein mittleres Stoffeintragsrisiko vor, so dass von einer beeinträchtigten Grundwassersituation auszugehen ist.

Die Schichtenabfolge der Substrate ergeben gemäß einem vorliegenden ingenieurgeologischen Gutachten feuchte bis staunasse Bodenverhältnisse. Unter einer geringmächtigen Humusschicht lagert überwiegend eine bis zu 1,8 m mächtige sekundäre Lößlehmdecke, die kaum Niederschläge in die darunter liegenden Kiessandschichten versickern kann. Unwägbar ist in diesem Zusammenhang der Einfluss des Hangwassers, das vom Langenberg im Süden des Gebietes in die Fläche drängt.

Luft/ Klima

Die Gemarkung von Harlingerode liegt mit Niederschlägen von 700 bis 800 mm im Jahresmittel, wobei das Maximum im Sommerhalbjahr erreicht wird, im Übergangsbereich zwischen dem maritimen und kontinentalen Klima. Früher stellte der Raum Oker-Harlingerode mit seinen Schadstoffkonzentrationen der Luft eine smoggefährdete Zone dar (Landschaftsrahmenplan Goslar, 1994), was sich aber nach Auslaufen der Verhüttung heute weniger belastend darstellt.

Das Plangebiet stellt sich durch die unversiegelte Bodenfläche, die zeitweise flächendeckend vorhandene Vegetationsbedeckung und die einzelnen Gehölze als wenig beeinträchtigter Bereich dar und ist somit für das Schutzgut Luft/ Klima von mittlerer Bedeutung.

Landschaftsbild

Das Plangebiet bildet durch die überwiegende gärtnerische bzw. ackerbauliche Nutzung insgesamt eine freie Fläche ohne prägenden Vegetationsbestand. Eine Ausnahme ist lediglich durch die Strauchhecke im südwestlichen Randbereich gegeben.

Der Ortsrand wird derzeit im Wesentlichen durch intensiv gepflegte Ziergärten und Gartenbauflächen mit nur geringen Anteilen an Gehölzstrukturen gebildet, an welche die intensiv agrarisch genutzten Flächen direkt angrenzen. Somit ist nur eine geringe Eingrünung und Abrundung des Dorfes gegeben und eine naturraumtypische Vielfalt nicht vorhanden. Die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart des Gebietes ist daher in seiner Gesamtheit aus Sicht des Landschaftsbildes von geringer Bedeutung.

Arten und Lebensgemeinschaften

Die Flächen des Plangebietes stellen grundsätzlich potenzielle Lebensräume für Mikroorganismen, Wirbellose, Insekten und Kleinsäugetern dar; den z.T. vorhandenen Gehölzen kommt zudem eine gewisse Bedeutung für die Vogelwelt zu. Das Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten ist jedoch aufgrund der intensiven, vorherrschend ackerbaulichen Nutzung der Fläche nicht zu erwarten, so dass das Plangebiet für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften als von geringer Bedeutung anzusehen ist.

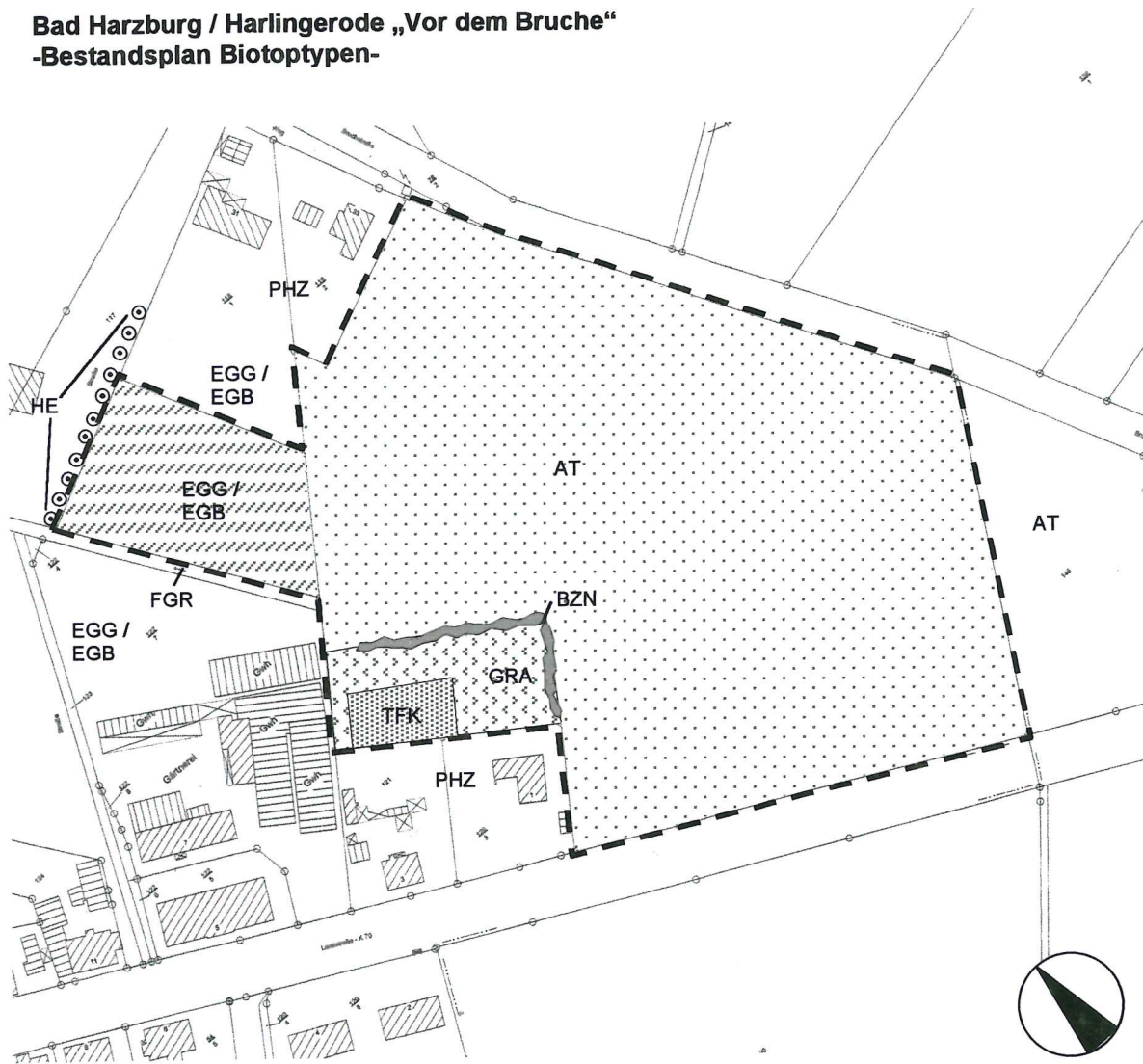
Biotoptypen

Für das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung, basierend auf dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (v. Drachenfels, 1994) durchgeführt.

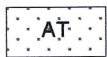
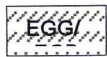



Bestand und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet

| Nr. | Code | Biotoptyp | Fläche (m ²) | Wertfaktor |
|-----|-----------|---|--------------------------|------------|
| 1. | AT | Basenreicher Lehm-/Tonacker, intensiv bewirtschaftet | 22828,1 | 1 |
| 2. | EGG / EGB | Gemüse- / Blumen-Gartenbaufläche, intensiv genutzt | 2616,0 | 1 |
| 3. | GRA | Artenarmer Scherrasen | 1171,0 | 1 |
| 4. | TFK | Fläche mit Kies- oder Schotterdecke | 455,0 | 0 |
| 5. | BZN | Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (Forsythie, Spierstrauch usw.) | 109,0 | 2 |
| | | Gesamtfläche des Plangebietes | 27179,1 | |


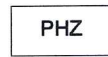


**Bad Harzburg / Harlingerode „Vor dem Bruche“
 -Bestandsplan Biototypen-**



Biotypen innerhalb des Plangebietes

-  **AT** Basenreicher Lehm- / Tonacker
-  **EGG/EGB** Gemüse- / Blumen-Gartenbaufläche
-  **GRA** Artenarmer Scherrasen
-  **TFK** Fläche mit Kies- oder Schotterdecke
-  **BZN** Ziergebüsch aus überw. nicht heimischen Gehölzarten

Angrenzende Biotypen

-  **FGR** Nährstoffreicher Graben
-  **PHZ** Neuzeitlicher Ziergarten
-  **HE** Baumbestand des Siedlungsbereiches
-  **— —** Abgrenzung des Plangebietes / Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das Plangebiet wird insgesamt intensiv genutzt. Auf dem überwiegenden Flächenanteil erfolgt eine ackerbauliche Nutzung. Darüber hinaus befindet sich im nördlichen Teil eine Gemüse- bzw. Blumen-Gartenbaufläche sowie im Nordwesten eine Parzelle mit Scherrasen und einer teilbefestigten Fläche (Kies- und Schotterdecke), eingefasst mit einer Zierhecke aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten. Angrenzend an das Plangebiet befinden sich im westlichen Bereich Ziergärten und Blumen- und Gemüse-Gartenbauflächen sowie südlich bzw. östlich angrenzend Acker und die Verkehrsflächen der Landesstraße und der Bruchstraße.

Dem entsprechend sind die vorgefundenen Biotoptypen hinsichtlich ihrer Naturnähe für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften fast flächendeckend (26615,1 m²) von sehr geringer Bedeutung (Wertfaktor 1) und zu jeweils geringen Anteilen von geringer Bedeutung (Wertfaktor 2, 109,0 m²) sowie weitgehend ohne Bedeutung (Wertfaktor 0, 455 m²).

2.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch den geplanten Eingriff

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von 27179,1 m². Durch die Erschließung des Baugebietes durch eine Ringstraße und zwei Stichstraßen sowie einem Fuß- und Radweg wird nach dem Bebauungsplan eine Grundfläche von 3629,6 m² versiegelt. Die Fläche des Bruttobaulandes beträgt 22291,6 m². Entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplanes können hiervon bei Ausnutzung der maximal zulässigen Überdeckung der Grundfläche mit baulichen Anlagen (GRZ 0,25 → max. GR 0,375) insgesamt 8359,4 m² neu versiegelt werden. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass es sich hierbei um die größtmögliche Versiegelung handelt, d. h. vom ökologisch ungünstigsten Fall ausgegangen wird. Da in der Regel die maximal zulässige bauliche Nutzung nicht vollständig ausgenutzt wird, ist real mit einer geringeren Flächenversiegelung zu rechnen.

Demzufolge ergibt sich bei Umsetzung der Planungen eine neuversiegelte Fläche von 11989 m², auf der wichtige Bodenfunktionen wie Kapillarität und Bodenleben dauerhaft zerstört werden und die für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften auf Dauer vernichtet wird. Hierdurch ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen. Darüber hinaus kann die Grundwasserneubildung beeinträchtigt und eine negative Beeinflussung des Kleinklimas bewirkt werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch die getroffenen Festsetzung zu umfangreichen Gehölzpflanzungen im Übergangsbereich zur offenen Landschaft vermieden werden. Betroffen durch die Planungen sind fast ausschließlich Biotopstrukturen von sehr geringer Bedeutung und in minimalem Umfang von geringer bzw. weitgehend ohne Bedeutung.

Auf einer Fläche von insgesamt rund 15440 m² erfolgt dagegen ein Umbau oder eine Ergänzung der Vegetation. Entsprechend der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes werden auf einer Fläche von 10905 m² Hausgärten, auf 3027 m² Gehölzpflanzungen und auf einer Fläche von 1183 m² ein Regenrückhaltebecken angelegt. Hinzu kommen 20 Baumpflanzungen im Straßenraum sowie 5 Bäume im Bereich des Regenrückhaltebeckens. Auf diesen Flächen wird der Wert der Fläche für die einzelnen Schutzgüter erhalten bzw. es erfolgt eine Aufwertung um eine Wertstufe.

2.3 Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Nach § 8 NNatG dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Es besteht somit ein Gebot zur Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen. Mit diesem Ziel werden im Rahmen des Bauvorhabens folgende, im Bebauungsplan textlich festgesetzte Ausführungsbestimmungen getroffen:

- Begrenzung der Bodenversiegelung durch Reduzierung der überbaubaren Fläche auf unter 50 %.
- Durchgrünung und Eingrünung des Baugebietes gemäß der grünordnerischen Anordnungen unter Punkt 2 der textlichen Festsetzungen zur Minimierung des Eingriffes in das Landschaftsbild.
- Geringe Verschiebung des Siedlungsrandes in die freie Landschaft, Begrenzung der Firsthöhe auf 9,5 m über Geländeoberfläche, Verwendung standortangepasster Bauformen und Baumaterialien zur Angleichung der Gebäude an das Ortsbild und zur Verringerung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

2.4 Grünordnerische Festsetzungen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

Sofern Beeinträchtigungen nicht vermeidbar sind, werden nach § 10 NNatG Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, welche die Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß senken. Die Festsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen werden in den textlichen Festsetzungen unter Punkt 2 GRÜNORDNUNG getroffen.

Es erfolgen differenzierte Festsetzungen und Vorgaben, die eine angemessene Einbindung in die Landschaft sowie eine strukturreiche Gestaltung des Baugebietes selbst bewirken sollen. Sowohl die Pflanzmaßnahmen als auch die Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen auf den privaten Grundstücken sind durch den Eigentümer der Grundfläche vorzunehmen. Die im Straßenraum und im Bereich des Regenrückhaltebeckens liegenden Maßnahmen sind durch die Gemeinde anzulegen, zu pflegen und zu erhalten.

Die Maßnahmen dienen dem Ausgleich und der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch den Eingriff und sind somit fester Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1a BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 1a BauGB). Neben der städtebaulichen Gliederung und Betonung des gesamten Gebietes sorgen die festgesetzten Baumpflanzungen für eine optisch positiv wirkende Grüngestaltung auf den ansonsten versiegelten oder überbauten Flächen.

Baumpflanzungen entlang der Planstraße

Im Straßenseitenraum der Planstraße sind insgesamt 20 zu pflanzende hochstämmige, großkronige Laubbäume (Winterlinde, Bergahorn, Spitzahorn oder Stieleiche) festgesetzt. Die Festsetzung dient der dorfgerechten Gestaltung des Straßenraumes und dem Ausgleich des im Plangebiet beabsichtigten Eingriffs. Die Regelung der Baumpflanzungen erfolgt in den textlichen Festsetzungen unter Punkt 2 GRÜNORDNUNG, Ziffer 2.1.

Fläche für den Hochwasserschutz - Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken

Auf der im nordwestlichen Randbereich des Baugebietes vorgesehenen Fläche zur Anlage eines Regenrückhaltebeckens ist die Anpflanzung von insgesamt 5 hochstämmigen Laubbäumen festgesetzt sowie eine Entwicklung von Extensivrasenflächen in den Randbereichen. Wie die Festsetzung zur Planstraße wird hiermit eine Grüngestaltung des Baugebietes bewirkt und zum Ausgleich des Eingriffes im Plangebiet beigetragen. Die entsprechenden Regelungen erfolgen in den textlichen Festsetzungen unter Punkt 2 GRÜNORDNUNG, Ziffer 2.2.

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Am östlichen, südlichen und z.T. westlichen Rand des Plangebietes sind auf den neu zu bebauenden Flächen 5,0 m bzw. 9,0 m breite Streifen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Damit soll in östlicher und südlicher Richtung eine geschlossene Eingrünung des Baugebietes und ein angemessener Übergang in die umgebende Landschaft erreicht werden. In westlicher Richtung soll dagegen durch den Grünzug eine bewusste zusätzliche Abschottung zum anliegenden gartenbaulich genutzten Grundstück geschaffen werden, um mögliche Beeinträchtigungen z.B. durch Lärm oder Staub abzuschwächen. Die Festsetzungen dienen somit der Vermeidung sowie dem Ausgleich von Beeinträchtigungen infolge der Flächenversiegelung und Bebauung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild. Die Regelung der Maßnahmen bezüglich der Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern erfolgt in den textlichen Festsetzungen unter Punkt 2 GRÜNORDNUNG, Ziffer 2.3.

Private Grünflächen

Neben der Festsetzung von Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im privaten Bereich ist auf den Grundstücken die Anpflanzung von hochstämmigen Laubbäumen festgesetzt. Die Maßnahme dient der verstärkten Durchgrünung des Baugebietes und der Sicherung zur Entwicklung strukturreicher Hausgärten sowie dem Ausgleich von Beeinträchtigungen infolge von Flächenversiegelung und Bebauung. Die Regelung der Baumpflanzungen erfolgt in den textlichen Festsetzungen unter Punkt 2 GRÜNORDNUNG, Ziffer 2.4.

2.5 Bilanzierung des Eingriffs

Durch die Realisierung der geplanten Bebauung entsteht im Plangebiet durch Neuversiegelung ein Verlust von 11989 m² Fläche, welche als Lebensraum dauerhaft verloren geht bzw. bei Teilversiegelung stark eingeschränkt wird. Gemäß der textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan werden jedoch im Gegenzug umfangreiche Pflanzgebote zur naturnahen und strukturreichen Gestaltung der Hausgärten sowie zur Durchgrünung und Eingrünung des Plangebietes getroffen.

Die erheblich beeinträchtigten Werte und Funktionen der einzelnen Schutzgüter werden gemäß der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages über die flächenbezogenen Wertfaktoren der Biotoptypen ausgeglichen (ein besonderer Schutzbedarf liegt nicht vor). Da gemäß der o.g. Maßgaben ein Ausgleich bzw. Ersatz durch geeignete Maßnahmen innerhalb des Plangebiets erfolgt, wurden die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen direkt in die Bilanzierung mit einbezogen. Es ergibt sich für das Plangebiet (s. Bestandsplan Biotoptypen) durch die Anwendung der Eingriffsregelung folgende rechnerische Bilanzierung der Flächenwerte vor dem Eingriff, d. h. der Erschließung des Baugebietes (Ist-Zustand), und nach dem Eingriff (Planung / Ausgleich und Ersatz):

IST-ZUSTAND

| Biotoptyp | Fläche (m ²) | Wertfaktor | Flächenwert |
|--|--------------------------|------------|--------------|
| Basenreicher Lehm-/Tonacker, intensiv bewirtschaftet | 22828,1 | 1 | 22828 |
| Gemüse-Gartenbaufläche / Blumen-Gartenbaufläche | 2616,0 | 1 | 2616 |
| Artenarmer Scherrasen | 1171,0 | 1 | 1171 |
| Fläche mit Kies- oder Schotterdecke | 455,0 | 0 | 0 |
| Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten | 109,0 | 2 | 218 |
| Summe Fläche bzw. Flächenwerte (Ist-Zustand) | 27179,1 | | 26833 |

PLANUNG / AUSGLEICH UND ERSATZ

| Biotoptyp | Fläche (m ²) | Wertfaktor | Flächenwert |
|---|--------------------------|------------|--------------|
| WA-Gebiet GRZ 0,25 = 22291,6 m ² → max. GR 0,375 überbaut = 8359,4 m ² Versiegelung | 8359,4 | 0 | 0 |
| Hausgärten mit Festsetzung zur Anpflanzung von Laub- und Obstbäumen (22291,6 m ² abzüglich 8359,4 m ² Versiegelung, abzüglich 3027 m ² Pflanzstreifen) | 10905,2 | 1/2 | 16358 |
| Pflanzstreifen aus einheimischen Gehölzarten (Strauch-Baum-Hecke) | 3027,0 | 3 | 9081 |
| Regenrückhaltebecken | 1183,4 | 2 | 2367 |
| Gewässerrandstreifen (Halbruderaler Gras- und Staudenflur) | 74,5 | 3 | 223 |
| Einzelbaum (Neuanpflanzungen, Anrechenbarkeit: 10 m ² pro Baum) Straßenraum = 20, Regenrückhaltebecken = 5, Pflanzstreifen = Gesamt: 25 x 10 m ² | 250,0 | 2 | 500 |
| Verkehrsfläche versiegelt / Verkehrsfläche teilversiegelt | 3629,6 | 0 | 0 |
| Summe Fläche bzw. Flächenwerte (incl. anrechenbare Fläche für Baumpflanzungen) (Planung / Ausgleich und Ersatz) | 27429,1 | | 28529 |

BILANZIERUNG IST-ZUSTAND UND PLANUNG / AUSGLEICH UND ERSATZ

| Summe Flächenwerte Biotoptypen (Ist-Zustand) | Summe Flächenwerte (Planung / Ausgleich- und Ersatz) | Defizit/ Überschuss Flächenwerte |
|--|--|----------------------------------|
| 26833 | 28529 | + 1696 |

Ein Vergleich der Flächenwerte von Ist-Zustand und Planung / Ausgleich und Ersatz zeigt, dass der erforderliche Flächenwert für die Kompensation erbracht wird. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild infolge der Umsetzung des Bebauungsplans können durch die vollständige Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen innerhalb des Eingriffsraumes ausgeglichen werden. Weitergehende Ersatzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

3 Berücksichtigung und Abwägung der Belange des Lärmschutzes nach den RLS 90

Im folgenden wird – basierend auf den vom Gesetzgeber empfohlenen vereinfachten Verfahren zur Schallimmissionsberechnung DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ und RLS 90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ – der Nachweis zur Frage der Erforderlichkeit von Lärmschutzmaßnahmen im Umfeld der Kreisstraße 70 (Landstraße) geführt. Soweit erforderlich, werden im Anschluß wirkungsvolle und dabei möglichst wirtschaftliche Lösungsvorschläge für den Lärmschutz vorgeschlagen.

In 1. „Berechnung des Beurteilungspegels“ werden die allgemeinen Rechenansätze für den hier betrachteten Fall zusammengestellt und kommentiert, in 2. „Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung“ werden die entsprechenden Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und in 3. „Abwägung und Beurteilung der schalltechnischen Untersuchung“ abschließend beurteilt bzw. entsprechende Festsetzungen im Rahmen des Bebauungsplanes begründet.

1. Berechnung des Beurteilungspegels

Die Stärke der Schallemission von einer Straße (**Emissionspegel $L_{m,E}$**) wird nach diesen Richtlinien aus der Verkehrsstärke, dem LKW-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Gradienten berechnet. Die Höhe des Schallpegels am Immissionsort hängt im Planungsfall außerdem vom Abstand zum Emissionsort ab und kann durch Abschirmung verhindert werden.

Zum Vergleich mit Immissionsgrenzwerten dient der **Beurteilungspegel L_r** . Da sich im Umfeld des Immissionsortes keine erhöhten Störwirkungen von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Fahrstreifen ergeben, ist der Beurteilungspegel L_r in diesem Fall dem Mittelungspegel L_m gleichzusetzen:

$$L_r = L_m$$

Zur Berechnung des Mittelungspegels von einer mehrstreifigen Straße wird je eine Schallquelle in 0,5 m Höhe über den Mitten der beiden äußeren Fahrbahnen angenommen. Für diese werden die Mittelungspegel getrennt berechnet und zu

$$L_m = 10 \lg [10^{0,1 L_{m,n}} + 10^{0,1 L_{m,f}}]$$

($L_{m,n}$ – Mittelungspegel des nahen Fahrstreifens, $L_{m,f}$ – Mittelungspegel des fernen Fahrstreifens) zusammengefaßt.

Der Mittelungspegel von einem Fahrstreifen wird nach dem Verfahren „langer, gerader“ Fahrstreifen errechnet:

$$L_m = L_{m,E} + D_s + D_{BM} + D_B$$

mit

- $L_{m,E}$ - Emissionspegel
- D_s - Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption
- D_{BM} - Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung
- D_B - Pegeländerung durch topographische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen

Der Emissionspegel ist

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

mit

| | | |
|------------|---|---|
| L_m | - | Mittelungspegel |
| D_v | - | Korrektur für unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten |
| D_{StrO} | - | Korrektur für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen |
| D_{Stg} | - | Zuschlag für Steigungen und Gefälle |
| D_E | - | Korrektur für Spiegelschallquellen |

Der Mittelungspegel $L_m(25)$ gilt für folgende Randbedingungen:

- horizontaler Abstand: 25 m
- Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gußasphalt
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 100 km/h
- Gradient: Steigung oder Gefälle maximal 5 %
- Schallausbreitung: freie Schallausbreitung mit $h_m = 2,25$ m

Der Mittelungspegel $L_m(25)$ ist

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \lg [M (1+0,082 p)]$$

mit

| | | |
|---|---|--|
| M | - | <u>maßgebende stündliche Verkehrsstärke</u> , aufgeteilt auf beide Fahrbahnen. Für Landes-, Kreis-, und Gemeindeverbindungsstraßen ergeben sich folgende Faktoren, um die „Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke“ (DTV) in die stündliche Verkehrsstärke M umzurechnen: tagsüber 0,06 DTV; nachts 0,008 DTV. |
|---|---|--|

Die hier zugrundegelegte Verkehrsstärke ergibt sich aus der Zählung im Stadtgebiet von 1993, für die die „Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke“ DTV errechnet wurde. Die maßgebende Zählstelle an der „Landstraße“ im Zuge der Kreisstraße 70 lag unmittelbar östlich der Einmündung der „Meinigstraße“. Weil hier in östlicher Richtung bis zur Einmündung der „Bruchstraße“ keine weitere Straße mit Erschließungs- oder sogar Durchgangsverkehrcharakter einmündet, können die ermittelten Zahlen als sehr realistisch mit Blick auf den Durchgangsverkehr auf der K 70 in unmittelbarer Umgebung der geplanten baulichen Erweiterung gewertet werden.

Verkehrszählungen mit jüngeren Erhebungen liegen für diesen Abschnitt leider nicht vor und können auch nicht aus der 2002 erfolgten Verkehrsmengenzählung im Bereich des Stadtgebietes abgeleitet werden. Tendenziell kann aber bei einer Gegenüberstellung von vergleichbaren Zählstellen etwa im Bereich der Ortseingänge für Harlingerode festgestellt werden, dass hier mit teils abnehmenden, teils zunehmenden Verkehrsmengen insgesamt aber eine etwa gleichbleibend zu beurteilende Verkehrsmenge im Zuge der K 70 zu Grunde gelegt werden kann.

Danach ergibt sich eine „Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke“ DTV von 4386 bzw. 4276 Fahrzeugen auf dem nahgelegenen bzw. fernegelegenen Fahrstreifen mit einem LKW-Anteil von 4,7 bzw. 4,6 %. Nach Umrechnung der ermittelten DTV ergibt sich als maßgebende stündliche Verkehrsstärke:

M (tags) = 263 / 257 (Fahrzeuge auf dem nahgelegenen bzw. fernegelegenen Fahrstreifen)

M (nachts) = 35 / 34 (s.o.)

p – maßgebender LKW-Anteil in v.H.

Der empfohlene Richtwert von $p = 20\%$ (tags) bzw. $p = 10\%$ (nachts) kann aufgrund der Verkehrszählungen deutlich niedriger angesetzt werden. Entsprechend der vorgegebenen Minderung kann auch nachts in diesem Falle von einer Abnahme um etwa die Hälfte ausgegangen werden:

p (tags) = 4,7 % / 4,6 % (Fahrzeuge auf dem nahegelegenen bzw. fernegelegenen Fahrstreifen)

p (nachts) = 2,4 % / 2,3 % (s.o.)

Die **Geschwindigkeitskorrektur D_v** ist für den hier zu errechnenden Beurteilungspegel auf jeden Fall mit zu berücksichtigen, denn der hier betrachtete Immissionsbereich liegt nur 50 m bis 150 m von der östlichen Ortseinfahrt bzw.-ausfahrt der Ortschaft Harlingerode entfernt. Bei Einhaltung der Geschwindigkeit von 50 km/h ab bzw. bis Ortsschild werden demzufolge auch in diesem zu betrachtenden Abschnitt durchschnittlich selbstverständlich keine 100 km/h (wie in der Formel angesetzt) erzielt, sondern erheblich geringere Geschwindigkeiten gefahren. Außerdem ist die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit in diesem Abschnitt zwischen den beiden Ortsteilen Harlingerode und Schlewecke auf maximal 70 km/h beschränkt.

Da keine gesicherten Geschwindigkeitsmessungen vorliegen, wird gemäß den o.g. Vorgaben für die vorliegende Berechnung die Geschwindigkeit auf (durchschnittlich) 60 km/h für PKW und für LKW (ab 2,5 t) angesetzt.

$$D_v = L_{PKW} - 37,3 + 10 \lg [(100 + (10^{0,1D} - 1)p) : (100 + 8,23p)]$$

$$L_{PKW} = 27,7 + 10 \lg [(1 + (0,02 v_{PKW})^3)]$$

$$L_{LKW} = 23,1 + 12,5 \lg (V_{LKW})$$

$$D = L_{LKW} - L_{PKW}$$

mit

v_{PKW} - Geschwindigkeit für PKW

V_{LKW} - Geschwindigkeit für LKW

Eine Korrektur für andere **Straßenoberflächen (D_{Stro})** entfällt ebenso wie eine Korrektur für **Steigungen und Gefälle (D_{Stg})**.

Der **Einfluß des Abstandes und der Luftabsorption** wird berücksichtigt durch

$$D_s = 15,8 - 10 \lg (s) - 0,0142 (s)^{0,9}$$

mit

s - Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort

Infolge der mit 20 m Abstand zum nördlichen Rand des Bebauungsgebietes gesetzten Baugrenze ergeben sich etwa folgende Abstände von der Bebauung zu den Mitten der beiden Fahrstreifen:

s_n - 25 m bis zur nahegelegenen Fahrstreifenmitte

s_f - 30 m bis zur entfernt gelegenen Fahrstreifenmitte

Für die Bewertung der Schallimmission in Bezug auf die Baugrundstücke im Südwesten des Plangebietes, die nördlich der vorhandenen Bebauung liegen, ergeben sich entsprechend folgende Abstände:

- s_n - 50 m bis zur nahegelegenen Fahrstreifenmitte
 s_f - 55 m bis zur entfernt gelegenen Fahrstreifenmitte

Bei freier Schallausbreitung ist eine Dämpfung durch Einflüsse des Bodens und der Meteorologie DBM wirksam. Sie wird wie folgt berücksichtigt:

$$D_{BM} = - 4,8 \exp. [- ((h_m : s)(8,5 + 100 : s))^{1,3}]$$

$$h_m = 0,5 (h_{GE} + h_{GI})$$

mit h_{GE} -Höhe des Emissionsortes über Grund Emissionsort Mitte Fahrstreifen
 und 0,5 m über Straßenoberfläche (0,5 m)

h_{GI} - Höhe Immissionsort über Grund (4,5 m)

2. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnung:

| Kreisstraße 70 – Immissionsort geplante Baugrenze unmittelbar nördlich der K 70 Berechnungspunkt für Verkehrsmengen unmittelbar östlich der Einmündung Meinigstraße | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------|----|-----------------|-------|----------------|-----------------|--|--------------------------|------------------------|--------------------------|--|----------------|
| Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gußasphalt | | | | | | | | | | | | | |
| DTV _n : 4386 Kfz/d DTV _f : 4276 Kfz/d p _{Tn} : 4,7 % p _{Tf} : 4,6 % p _{Nn} : 2,4 p _{Nf} : 2,3 | | | | | | | | | | | | | |
| V _{zul} : 70 km/h D _{v,T,N} : - 3,04 / - 3,38 dB (A) D _{Stro} : 0,0 | | | | | | | | | | | | | |
| Fahrstreifen | Emissions- pegel Fahrstreifen | | SI | D _{si} | H | H _m | D _{BM} | Beurteilungs- pegel (Fahrstreifen) | | Beurteilungs- pegel | | Immissions- grenzwerte (WA-Gebiet) | |
| | Tag L _{MET} | Nacht L _{MEN} | | | | | | Tag L _{rT} | Nacht L _{rN} | Tag L _{rT} | Nacht L _{rN} | Tag dB(A) | Nacht dB(A) |
| | d(A) | dB(A) | M | dB(A) | DB(A) | DB(A) | DB(A) | dB(A) | DB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| Nah | 59,1 | 49,2 | 25 | 1,6 | 5,0 | 2,5 | -1,3 | 59,4 | 49,5 | 61,6 | 51,7 | 55 | 45 |
| Fern | 58,9 | 49,0 | 30 | 0,7 | 5,0 | 2,5 | -1,8 | 57,8 | 47,9 | | | | |
| Bemerkungen: Auffallend ist die Zunahme des Lärmpegels D _{si} trotz Abstand von der Lärmquelle; tatsächlich tritt hier die eigentlich zu erwartende Minderung erst ab einem Abstand von ca. 35 m ein. Das Abschirmmaß beträgt durch passive Maßnahmen beträgt 6,7 dB (A). | | | | | | | | | | | | | |

| Kreisstraße 70 – Immissionsort geplante Baugrenze im Südwesten des geplanten Baugebietes | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------------|----|-----------------|-------|----------------|-----------------|--|-----------------|------------------------|-----------------|--|-------|
| Berechnungspunkt für Verkehrsmengen unmittelbar östlich der Einmündung Meinigstraße | | | | | | | | | | | | | |
| Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gußasphalt | | | | | | | | | | | | | |
| DTV _n : 4386 Kfz/d DTV _f : 4276 Kfz/d p _{Tn} : 4,7 % p _{Tf} : 4,6 % p _{Nn} : 2,4 p _{Nf} : 2,3 | | | | | | | | | | | | | |
| V _{zul} : 70 km/h D _{V,T,N} : - 3,04 / - 3,38 dB (A) D _{Stro} : 0,0 | | | | | | | | | | | | | |
| Fahrstreifen | Emissions- pegel | | sl | D _{sl} | H | H _m | D _{BM} | Beurteilungs- pegel (Fahrstreifen) | | Beurteilungs- pegel | | Immissions- grenzwerte (WA-Gebiet) | |
| | Tag | Nacht | | | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| | L _{MEt} | L _{MEtN} | | | | | | L _{rT} | L _{rN} | L _{rT} | L _{rN} | | |
| | d(A) | dB(A) | M | dB(A) | DB(A) | DB(A) | DB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| Nah | 58,0 | 48,2 | 50 | - 1,7 | 5,0 | 2,5 | -3,1 | 53,2 | 43,4 | 56,0 | 46,0 | 55 | 45 |
| Fern | 57,8 | 48,0 | 55 | - 2,1 | 5,0 | 2,5 | -3,3 | 52,8 | 42,6 | | | | |
| Bemerkungen: Das Abschirmmaß beträgt 1 dB (A). Zusätzliche Abschirmung durch vorgelagerte Bebauung rechnerisch nicht berücksichtigt! | | | | | | | | | | | | | |

3. Abwägung und Beurteilung der schalltechnischen Untersuchung

Der errechnete Beurteilungspegel liegt tagsüber 6,6 und nachts 6,7 dB(A) über den für ein Allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionsgrenzwerten. Somit werden zusätzliche Lärmabschirmungen erforderlich, um die geplante Bebauung auf den Grundstücken angemessen vor dem Verkehrslärm zu schützen.

Die errechneten Differenzen zwischen den tatsächlichen Immissionswerten und den zulässigen Immissionsgrenzwerten sind mit den erforderlichen Abschirmmaßen gleichzusetzen.

Gemäß den RLS 90 kann in Kenntnis der o.a. erforderlichen Abschirmmaße, des horizontalen Abstandes des Immissionsortes von der Mitte der Straße (25 m) und seiner Höhe (ca. 2,7 m Geschoßdecke) über der Mitte der Straßenoberfläche (Straßenachse) die notwendige Lärmschutzwallhöhe direkt aus dem im Anhang der RLS 90 angeführten Diagramm XIII abgelesen bzw. interpoliert werden.

Danach ergibt sich für die notwendige Abschirmung des Plangebietes die Errichtung eines 2,5 m hohen Lärmschutzwalles mit einer straßenseitigen Böschungsneigung von 1 : 1,5. Die Krone sollte dabei in einer Breite von 1,0 m ausgeführt werden, so dass sich eine Breite von 8,5 m ergibt. Mit einer zum Straßenraum hin vorgelagerten 2 m breiten Mulde ergibt sich eine Gesamtbreite von 10,5 m.

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes soll der Lärmschutzwall in einer Länge von 20 m in nördlicher Richtung verlaufen, um dann im Verhältnis 1 : 8 auszulaufen. Das westliche Ende des Lärmschutzwalles sollte dagegen im Verhältnis von 1 : 1,5 ausgebildet werden.

Die insgesamt als knapp einzustufende Unterschreitung der Grenzwerte kann weiter vermindert werden, indem eine zusätzliche Abschirmung des Schalles durch eine dichte, heckenartige Bepflanzung vorgenommen wird. Hingewiesen sei auch auf den positiven psychologischen Effekt einer solchen Bepflanzung; denn nicht sichtbare Emissionen werden weniger bewusst wahrgenommen als sichtbare.

Die Orientierung der Gebäudenutzung und bauliche Schallschutzmaßnahmen am Gebäude bieten weitere Möglichkeiten, die Lärmbelastung zu reduzieren. Mit Blick auf die Anhaltswerte für Innengeräuschpegel nach der VDI 2719 sollen für Schlafräume nachts in WA-Gebieten 25 – 30 dB (A) und für Wohnräume tagsüber 30 – 35 dB (A) eingehalten werden.

Hingewiesen sei an dieser Stelle auf eine sinnvolle Orientierung der Gebäudenutzung, wonach ruhebedürftige Räume wie Wohn- und Schlafzimmer auf der verkehrsabgewandten Gebäudeseite angeordnet werden sollten. Als zusätzlicher Schallschutz wird an den zur Kreisstraße hin gerichteten Fenstern in den ausgebauten Dachgeschossen der Einbau von Schallschutzfenstern der Schallschutzklasse I gem. VDI 2719 (niedrigste Klasse, Schalldämmung bis 29 dB (A)) notwendig.

Die weiter von der Kreisstraße entfernt liegende Bebauung wird weniger von der Lärmbelastung betroffen. Rechnerisch ergeben sich nach den RLS 90 Abschirmmaße von max. 1 dB (A). Aufgrund der zusätzlich gegebenen abschirmenden Wirkung durch die vorgelagerte Bebauung kann hier zweifellos von baulichen Barrieren abgesehen werden.

4 Festsetzungen des Bebauungsplanes

4.1 Art der baulichen Nutzung

Die im parallelen Genehmigungsverfahren befindliche 10. Änderung des Flächennutzungsplanes stellt das Plangebiet nach der allgemeinen Art seiner baulichen Nutzung als Wohnbaufläche dar. Da sich die Festsetzungen des Bebauungsplanes aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln müssen (§ 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB), ergibt sich für die verbindlich zu beplanende Fläche die Ausweisung nach der besonderen Art der baulichen Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) nach § 4 BauNVO.

Allgemeine Wohngebiete dienen nach § 4 Abs. 1 BauNVO vorwiegend dem Wohnen. Neben dem Wohnen sind auch andere Nutzungen zulässig, so dass der Wohncharakter nicht dieselbe hohe Priorität genießt wie beim „reinen Wohngebiet“. Störungen von außen sind in gewissem Maß zu dulden. Ausdrücklich erwünscht sind im Plangebiet die ausnahmsweise zugelassenen Nutzungen Nr. 1 (Betriebe des Beherbergungsgewerbes), Nr. 2 (sonstige nicht störende Gewerbebetriebe) sowie Nr. 3 (Anlagen für Verwaltungen).

Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Nr. 4 (Gartenbaubetriebe) und Nr. 5 (Tankstellen) im § 4 Abs. 3 werden im Plangebiet nicht zugelassen. Tankstellen sollten räumlich an den übergeordneten Ortsverbindungsstraßen und planungsrechtlich im Dorfgebiet (MD) liegen, ebenso wie Gartenbaubetriebe, die eine gewisse Beeinträchtigung des Umfeldes mit sich bringen.

Diese Festsetzung begründet sich aus der zu erwartenden Bebauung bzw. aus der wohnbaulichen Nutzung im beplanten Gebiet. Von der im Westen weiterhin vorhandenen Mischgebietsfläche mit der hier bestehenden intensiven Nutzung durch zwei Gärtnereibetriebe lassen sich betriebliche Emissionen nicht vollständig aufgrund der nahen Lage vermeiden. Eine gewisse mögliche Immissionsbeeinträchtigung muss jeder Bewohner innerhalb des neuen Baugebietes dulden; denn ohne die Gewährleistung wäre hier keinerlei Wohnbebauung durchführbar. Ein Aneinandergrenzen zweier nach der Art der baulichen Nutzung unterschiedlich ausgewiesener Gebiete erfordert deshalb immer auch die Toleranz für die Belange des jeweils anderen Gebietes. Andererseits werden die Ansatzpunkte möglicher Konfliktsituationen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans beschränkt:

Die hier festgelegte Bepflanzung wird neben der landschaftlichen Betonung zum Grabenverlauf auch gleichzeitig eine Sichtschutz- bzw. Pufferzone zu dem größeren Betrieb darstellen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (§ 19 Abs. 1 BauNVO) gibt an, wie viele Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist nach § 19 Abs. 2 BauNVO der nach Absatz 1 errechnete Anteil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist nach § 19 Abs. 3 BauNVO die Fläche des Baugrundstückes maßgebend, die im Bauland und hinter der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenbegrenzungslinie liegt.

Am südlichen wie am östlichen Rand der Fläche wird die Grundflächenzahl (GRZ) für das „Allgemeine Wohngebiet“ mit 0,25 festgesetzt, was somit unter der möglichen Obergrenze von 0,4 (nach § 17 Abs. 1 Bau NVO) bleibt und lediglich eine begrenzte bauliche Dichte im Ortsrandbereich andeuten soll. Die genannte Festsetzung begründet sich auch in der Vermeidung und Minimierung des Eingriffes für die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild im Plangebiet (§ 1a Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 2 BauGB).

Nach § 19 Abs. 4 BauNVO darf die Grundfläche aber z.B. durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten bis zu 50 von Hundert überschritten werden. Die Stadt ist der Auffassung, dass mit dieser Festsetzung eine angemessene Bebauung und Erschließung der Grundstücke möglich ist; denn mit Blick auf die zu erwartende gemeinschaftliche Hofbebauung ist keine übermäßige Versiegelung der Grundflächen anzunehmen.

Geschosszahl

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 NBauO ist ein Vollgeschoss ein Geschoss, das über mindestens der Hälfte seiner Grundfläche eine lichte Höhe von 2,20 m oder mehr hat und dessen Deckenunterseite im Mittel mindestens 1,40 m über der Geländeoberkante liegt.

Hinsichtlich der Geschosszahl wird als Höchstgrenze die Zahl von einem Vollgeschoss festgesetzt (§ 20 Abs. 1 BauNVO), so dass sich die neuen Gebäude von der Höhe und Gestaltung an der vorhandenen Bebauung orientieren und sich angemessen in die umliegende Landschaft einfügen können.

Aus der angeführten Grundflächenzahl sowie der Festsetzung der Geschosszahl ergibt sich, dass eine Ausweisung der Geschossflächenzahl (GFZ), die angibt, wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 zulässig sind, im Sinne des § 20 Abs. 2 BauNVO nicht notwendig ist.

4.3 Bauweise

Die Bauweise beschreibt die Anordnung der Gebäude in Bezug zu ihren Nachbargrundstücken. Für das „Allgemeine Wohngebiet“ wird ebenso die offene Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt, womit der Anordnung der Gebäude auf den benachbarten Grundstücken entsprochen wird. Eine offene Bauweise wird entsprechend dem § 7 NBauO durch den einzuhaltenden seitlichen Grenzabstand zu den Nachbargrundstücken definiert. Eine geschlossene Bauweise würde zu einer nicht erwünschten Verdichtung des Baugebietes führen.

Um Energieressourcen zu schonen und zur Senkung des Energieumsatzes von Gebäuden beizutragen, werden bauliche Möglichkeiten zur Abwärmenutzung, zur Verwendung der Kraft-Wärme-Kopplung und zur Nutzung der Sonnenenergie begrüßt. Gleiches gilt für die Beachtung klimatischer Bezüge und kompakter Bauweisen.

4.4 Baugrenze

Mit der Festsetzung der Baugrenzen wird auf allen Grundstücken ein Mindestabstand zur Straßenbegrenzungslinie bzw. zu den umliegenden Grundstücken und Flächen gewährleistet. Somit wird die in Harlingerode vorhandene städtebauliche Gliederung mit einer gewissen räumlichen Durchlässigkeit aufgegriffen. Die geplante randliche Eingrünung sorgt für eine angemessene Einfriedung bzw. einen prägenden Übergang zu den umliegenden Flächen und Grundstücken.

Eine gezielte Beschränkung der Bebauung erfolgt lediglich im südöstlich gelegenen Bereich an der Kreisstraße 70, wo aus Sicherheitsgründen ein Mindestabstand von 20 m von baulichen Objekten eingehalten werden muss.

4.5 Garagen und offene Kleingaragen

Garagen und offene Kleingaragen müssen zu der Begrenzungslinie der umgebenden öffentlichen Verkehrsfläche die Baugrenze von 5,0 m einhalten. Damit wird erreicht, dass auf der entstehenden Abstandsfläche ein zweiter Personenkraftwagen ohne Störung der öffentlichen Verkehrsfläche abgestellt werden kann.

4.6 Öffentliche Verkehrsfläche

Die **äußere Erschließung** des Plangebietes erfolgt einerseits über die kommunale Straße im Nordosten (Bruchstraße), die in nordwestlicher Richtung in die Ortsmitte von Harlingerode verläuft und dort an die übergeordnete Kreisstraße anbindet. Der Ortseingang ist z.Z. an der nördlich vorhandenen Bebauung ausgewiesen, so dass im Bereich des zukünftigen Baugebietes auf dieser Strecke derzeit eine Fahrgeschwindigkeit von 100 km/h zulässig ist.

Aufgrund der kommunalen Zuständigkeit wird die Stadt Bad Harzburg aber gemäß dem Niedersächsischen Straßengesetz die zulässige Geschwindigkeit im Zuge der Realisierung des Baugebietes reglementieren. Aufgrund der Bebauung und der notwendigen Anbindung der inneren Erschließung des Baugebietes an diese Straße wird die Stadt (Ordnungsamt) die zulässige Geschwindigkeit durch das Versetzen des Ortsschildes vor die Einmündung der inneren Erschließungsstraße des Baugebietes auf 50 km/h herabsetzen. Hier ist außerdem ein Sichtdreieck einzuhalten, um die Übersichtlichkeit im Einmündungsbereich in die übergeordnete Straße für den ein- und ausfahrenden Verkehr zu gewährleisten.

Andererseits wird die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz über die etwa westlich verlaufende kommunale Straße hergestellt. Diese Straße, die insbesondere das Jugend- und Freizeitzentrum der Stadt Bad Harzburg erschließt, bindet in nördlicher Richtung wiederum an die kommunale Bruchstraße sowie im Süden an die übergeordnete Kreisstraße 70 (Landstraße) an.

Die **innere Erschließung** des Baugebietes wird über die Plangebietsstraße hergestellt, die ringförmig (ausgelegt für dreiachsige Müllfahrzeuge) ausgeführt werden soll und sowohl an die Bruchstraße als auch an die westlich verlaufende kleinere kommunale Straße anbindet. Die Planstraße weist eine Parzellenbreite von 7,5 m auf und soll entsprechend der EAE 85 als „Wohnstraße mit maßgeblicher Anliegerfunktion“ gemäß dem Straßen-/Wegetyp AS 3 mit einer Breite von 4,50 m ausgebaut werden. Die Fahrbahn wird als mischgenutzte Verkehrsfläche auch von Fußgängern und Radfahrern genutzt. Auf die Anlage von gesonderten, mit einem Hochbord abgegrenzten Fußwegen wird hier verzichtet, weil das Verkehrsaufkommen gering sein wird und eine mischgenutzte Fläche ausdrücklich beabsichtigt ist.

4.7 Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung

Im Plangebiet werden Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Mit der Festsetzung dieser Flächen im Bebauungsplan erfolgt lediglich ihre planungsrechtliche Festsetzung. Die straßenrechtliche bzw. verkehrsrechtliche Festlegung geschieht in einem besonderen Verfahren.

Verkehrsberuhigter Bereich

Die Verkehrsflächen der Planstraße werden mit der besonderen Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. So sollen überschaubare Nachbarschaften entstehen, die einen gewissen soziokulturellen Kontakt der Bewohner untereinander ermöglichen und durch das weitgehende Fernhalten von Fremdverkehr Kindern und Erwachsenen den problemlosen Aufenthalt auf der Verkehrsfläche gestatten. Zudem wird mit dieser Art der Erschließung eine gewisse Intimität und Identität der Bewohner mit ihrem näheren Wohnumfeld erreicht. Eine weitere Aufteilung der Straßenverkehrsfläche erfolgt an dieser Stelle nicht; die Differenzierung bleibt der Ausbauplanung vorbehalten. Die seitens der Grünplanung erforderlichen 20 großkronigen Bäume im Straßenraum werden überdies zu der gewünschten Strukturierung beitragen.

Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Im nordwestlichen Abschnitt der Planstraße, vor ihrer Einmündung in die westlicherseits vorhandene kommunale Straße, wird ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (§ 9 Abs. 1, Nr. 11) festgesetzt. Damit wird eine Anbindung des hier nördlich angrenzenden, nicht im Planbereich liegenden Grundstückes an die neue Erschließung im Zuge der Planstraße vermieden. Dieses Grundstück kann ohne weiteres von der westlicherseits bestehenden kommunalen Straße erschlossen werden.

4.8 Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Aufgrund der großen Verkehrsmengen und der in diesem Bereich zulässigen Geschwindigkeit von 70 km/h ergeben sich im Bereich des südlichen Abschnitts des Baugebiets erhebliche Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehrslärm. Der nach Abwägung der Belange des Lärmschutzes nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS 90) errechnete Beurteilungspegel liegt tagsüber 6,6 und nachts 6,7 dB(A) über den für ein Allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionsgrenzwerten. Somit werden zusätzliche Lärmabschirmungen erforderlich, um die geplante Bebauung auf den Grundstücken angemessen vor dem Verkehrslärm zu schützen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 6 BauGB).

Für die notwendige Abschirmung des Plangebietes soll auf den betreffenden privaten Grundstücken ein 2,5 m hoher Lärmschutzwall mit einer straßenseitigen Böschungsneigung von 1 : 1,5 errichtet werden. Die Krone soll dabei in einer Breite von 1,0 m ausgeführt werden, so dass sich insgesamt eine Breite von 8,5 m zuzüglich einer nach Süden bzw. Osten vorgelagerten Mulde von 2,0 m ergibt. Im südöstlichen Bereich des Plangebietes soll der Lärmschutzwall in einer Länge von 20 m in nördlicher Richtung verlaufen, um dann im Verhältnis 1 : 8 auszulaufen. Das westliche Ende des Lärmschutzwalles soll dagegen im Verhältnis von 1 : 1,5 ausgebildet werden.

Die zusätzliche Bepflanzung des Lärmschutzwalles ergibt sich aus der Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

4.9 Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind

Von den Immissionen des Straßenverkehrs auf der Landstraße (Kreisstraße 70) sind die gekennzeichneten Grundstücke besonders betroffen. Es ergibt sich eine Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit Nr. 15.11 PlanZ.

Zur Abschirmung wird hier straßenseitig ein Lärmschutzwall errichtet (vgl. 4.8). Weiterhin können sich auf den gekennzeichneten Grundstücken Immissionsbelastungen in möglichen Wohn- und Schlafräumen im Dachgeschoss ergeben, sofern eine Ausrichtung der entsprechenden Zimmer mit Fensteröffnung in südlicher, südwestlicher oder östlicher Richtung besteht.

Um diese Immissionen abzumindern wird auf den gekennzeichneten Grundstücken in den südlich, südwestlich und östlich orientierten Wohn- und Schlafräumen der Dachgeschosse die Verwendung von Fenstern der Schallschutzklasse I gem. VDI 2719 vorgeschrieben (vgl. Textliche Festsetzung 1.4).

4.10 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen

Zur notwendigen Ableitung des Oberflächenwassers aus dem Bereich der südwestlich angrenzenden zwei Grundstücke wird im nördlich daran anschließenden Bereich bis hin zum vorhandenen Graben ein Leitungsrecht festgelegt (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB). Diese Festlegung erfolgt hier innerhalb des außerdem festgesetzten, 5 m breiten Pflanzstreifens als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

4.11 Wasserflächen und Flächen für den Hochwasserschutz

Es wird eine Fläche für den Hochwasserschutz festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB), die im westlichen Bereich des Plangebietes liegt. Die Fläche trägt die Zweckbestimmung Rückhaltebecken und dient dazu, das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser aufzunehmen und gedrosselt in den vorhandenen Graben bzw. die anschließende Regenwasserkanalisation einzuleiten.

4.12 Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Aufgrund der hohen Schwermetallbelastungen im Oberboden befindet sich das Plangebiet flächenhaft im Teilgebiet 1 der Verordnung über das Bodenplanungsgebiet Harz im Landkreis Goslar. Daraus folgt die Kennzeichnung mit der Buchstabenfolge BP, wodurch Flächen gekennzeichnet werden, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 und Abs. 6 BauGB).

Aufgrund einer Bodenuntersuchung ergibt sich aber eine Zuordnung zum Teilgebiet 4 der Bodenplangebietsverordnung. Um verantwortungsvoll mit der Belastungssituation umzugehen, sind weitere bodenschutzrechtliche Aspekte unter Kapitel 8 „Maßnahmen zur Verwirklichung“ zu beachten.

4.13 Kinderspielplatz

Nach dem Niedersächsischen Gesetz über Spielplätze (NdsSpielplatzG) vom 06.02.1973, geändert durch Artikel 16 des Niedersächsischen Rechtsvereinfachungsgesetzes vom 19. September 1989, ist der Kinderspielplatzbedarf für Kinder im Alter von 6-12 Jahren durch die Anordnung eines öffentlichen Kinderspielplatzes abzudecken. Der Nachweis ist für die Bereiche zu führen, in denen Wohnraum entstehen kann.

Für den Nachweis der Größenordnung des Spielplatzes für das Plangebiet ist von folgenden Flächenansätzen auszugehen, wobei Dachgeschoßausbauten im Rahmen des § 20 Abs. 3 BauNVO und damit die tatsächlich zulässigen Bruttogeschoßflächenzahlen durch Zuschläge von 2/3 auf die im Bebauungsplan festgesetzten Geschoßflächenzahlen berücksichtigt sind.

| Baugebiet: M ² | GFZ Netto | GFZ Brutto | BGF m ² | Spielplatzfläche m ² (2 % BGF) |
|------------------------------|--------------|---------------|-----------------------|--|
| 22291,6 | 0,25 | 0,42 | 9362,47 | 187,25 |

Für das Plangebiet ergibt sich bei einer maximal zulässigen Bruttogeschoßflächenzahl (BGF) von insgesamt 9362,47 m² eine Spielplatznutzfläche (2% der BGF) von 187,25 m². Nach § 3 NdsSpielplatzG Abs. 2 wird aber eine Mindestgröße von 300 m² bestimmt, die auch für das hier vorliegende Plangebiet anzusetzen ist.

In Harlingerode sind aber Spiel- und Bolzplätze innerhalb der Ortslage vorhanden, die stellvertretend zu einer Ausnahme nach § 5 Abs. 2 NdsSpielplatzG führen können. Zur Lage eines vorhandenen Spielplatzes wird in § 2 NdsSpielplatzG Abs. 2 Satz 2 angeführt, dass ein für ein Gebiet bestimmter Spielplatz nicht eine größere Wegeentfernung als 400 m aufweist. Außerdem muss nach Abs. 2 Satz 3 dieses Paragraphen eine gefahrlose Erreichbarkeit gewährleistet werden können. Beide Kriterien können im Falle des Spielplatzes in der Wilhelm-Busch-Straße als erfüllt angesehen werden.

Des weiteren besteht in angemessener Reichweite ein vorhandener Spielplatz im Bereich der Straße Am Langenberg, der allerdings ein Überqueren der Kreisstraße 70 erforderlich macht. Zusätzlich ist der ebenso in zumutbarer Entfernung liegende neue Spielplatz im benachbarten Ortsteil Schlewecke (Schlewecker Trift) ohne Überquerung der vielbefahrenen Kreisstraße auf dem sehr gut ausgebauten Fuss- und Radweg zu erreichen.

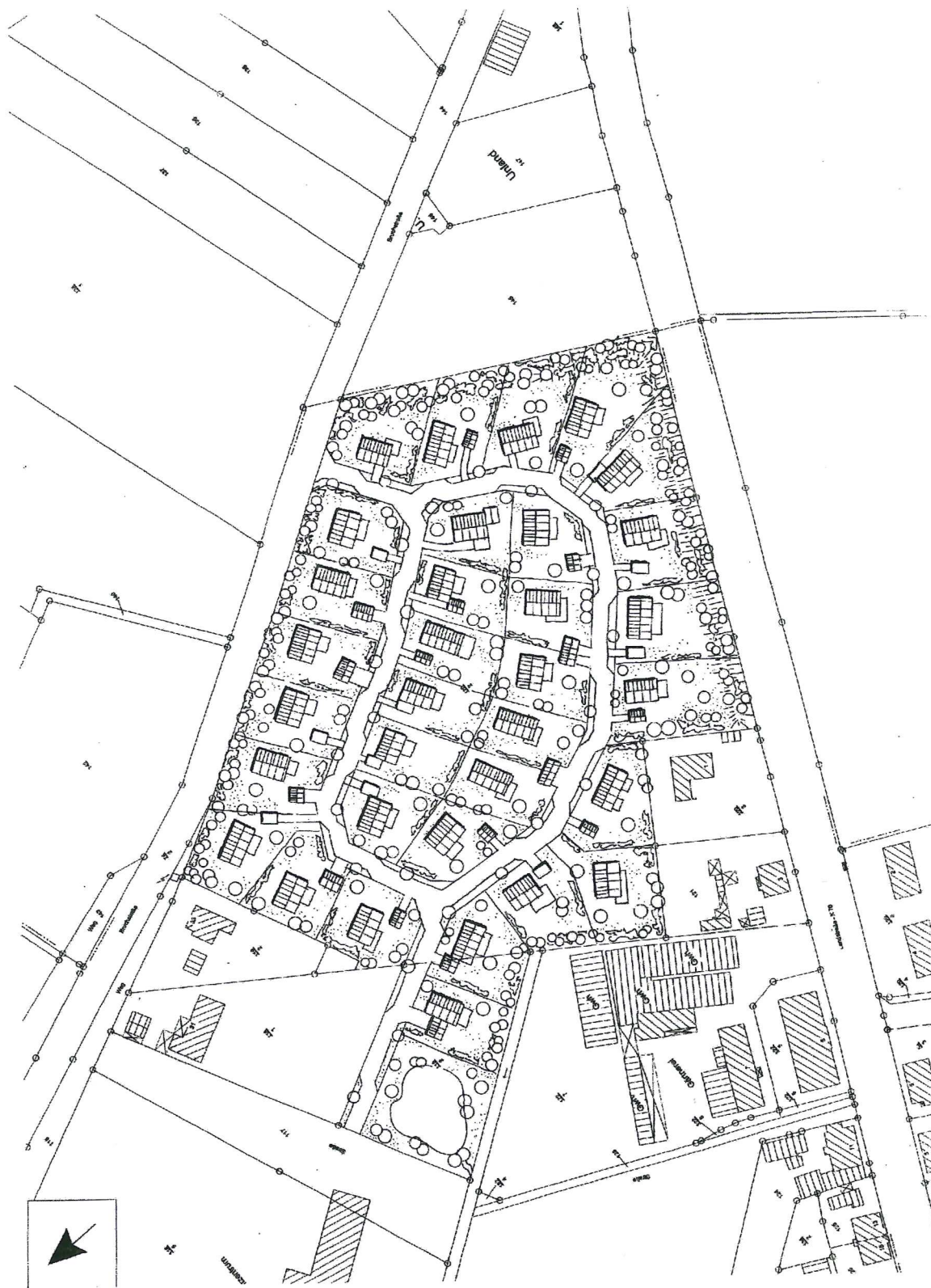
4.14 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Am östlichen, südlichen und z.T. westlichen Rand des Plangebietes sind auf den neu zu bebauenden Flächen 5,0 m bzw. 9,0 m breite Streifen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Damit soll in östlicher und südlicher Richtung eine geschlossene Eingrünung des Baugebietes und ein angemessener Übergang in die umgebende Landschaft erreicht werden. In westlicher Richtung soll dagegen durch den Grünzug eine bewusste zusätzliche Abschottung zum anliegenden gartenbaulich genutzten Grundstück geschaffen werden, um mögliche Beeinträchtigungen z.B. durch Lärm oder Staub abzuschwächen. Die Festsetzungen dienen somit der Vermeidung sowie dem Ausgleich von Beeinträchtigungen infolge der Flächenversiegelung und Bebauung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild.

4.15 Grünflächen

Im nördlichen Bereich des Grabens als einem Gewässer III. Ordnung soll ein Gewässerrandstreifen mit einer halbruderalen Gras- und Staudenflur entwickelt werden.

5 Städtebaulicher Entwurf



6 Flächenbilanz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von 27179,1 m² (= 100 %). Davon entfallen auf das Bruttobauland 22291,6 m² (= 82,01 %), auf die öffentliche Verkehrsfläche 3629,6 m² (= 13,35 %) und auf die Flächen für Gewässer und den Hochwasserschutz 1257,9 m² (= 4,60 %).

7 Ver- und Entsorgung

Gasversorgung

Der Anschluss des Ortteiles an das zentrale Gasversorgungsnetz besteht; Träger sind die Stadtwerke Bad Harzburg.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über die Stadtwerke Bad Harzburg. Die Verkabelung verläuft üblicherweise unterirdisch. Zur Erhöhung der Versorgungszuverlässigkeit bestehen Ortsnetzstationen. Die bestehende alte oberirdisch verlaufende Niederspannungsleitung wird in diesem Zuge abgebaut und im Straßenraum verlegt.

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über die Wasserversorgung im Aufgabenbereich der Stadtwerke Bad Harzburg.

Löschwasserversorgung

Die Löschwasserbereitstellung ist gemäß dem Löschwasserdeckungsplan der Stadt Bad Harzburg gesichert. In den umliegenden Straßenräumen Schlewecker Trift, Langenberg und Herderstraße befinden sich Zisternen mit einem Fassungsvermögen von insgesamt 149 m³, womit eine ausreichende Löschwassermenge im Baugebiet zur Verfügung steht.

Gemäß § 2 Abs. 1, 4 und 5 DVNBauO muss eine mindestens 3,00 m breite, geradlinig geführte und für eine Achslast von mindestens 10 t befestigte Zu- oder Durchfahrt mit einer lichten Höhe von mindestens 3,50 m vorhanden sein bzw. geschaffen werden. Die Zufahrt muss, wenn sie nicht geradlinig verläuft, in Abhängigkeit vom Außenradius der Kurve mindestens 3,00 bis maximal 5,00 m breit sein. Vor und hinter den Kurven müssen Übergangsbereiche auf einer Mindestlänge von 11,00 m vorhanden sein. Die Zu- und Durchfahrten müssen ständig freigehalten und dürfen nicht eingeengt werden.

Abwasserbeseitigung

Die Schmutzwasserbeseitigung soll über das bestehende und ergänzend zu errichtende Kanalisationsnetz erfolgen, das zur zentralen Kläranlage der Stadt Bad Harzburg überleitet.

Regenwasserbeseitigung

Die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers kann auf den privaten Grundstücken in konventioneller Form nicht gewährleistet werden. Aufgrund nicht gesicherter Erkenntnisse über das Stauvolumen vom Kies-sandkörper unterhalb der Lößlehmschicht und wegen des horizontalen Sickerstromes, der zu einem Austritt des Oberflächenwassers und somit einer Beeinträchtigung auf den niedriger gelegenen Grundstücken führen kann, wird das anfallende Oberflächenwasser des Straßenraumes und der privaten Grundstücke über ein Kanalnetz dem zu errichtenden Regenwasserrückhaltebecken zugeführt. Vom RRB erfolgt eine gedrosselte Einleitung in den vorhandenen städtischen RW-Kanal in den Schacht Nr. HAR 00700.

Bei der Oberflächenentwässerung sind auch die an der K 70 bzw. Landstraße vorhandenen Grundstücke Nr. 1 und Nr. 3 zu berücksichtigen, deren Entwässerung über die dahinterliegenden Grundstücke mittels Leitungsrecht gesichert wird.

Für die Einleitung in den Schacht ist die wasserrechtliche Genehmigung (§10 NWG) zu beantragen bzw. anzupassen. Dabei ist die Leistungsfähigkeit des Vorflutsystems, insbesondere des Abflusssystems des Hurlebachs, zu belegen. Der wasserrechtliche Änderungsantrag ist mit den hydraulischen Nachweisen rechtzeitig vor Erschließungsbeginn bei der Unteren Wasserbehörde zu stellen.

Bei der Ausführung des Regenrückhaltebeckens wird empfohlen, eine dem Schutz für Kinder dienende Einfriedung vorzunehmen.

Die im Süden und Osten dem Lärmschutzwall vorgelagerte Mulde darf lediglich der Versickerung des Oberflächenwassers vom Lärmschutzwall dienen. Die Anforderungen des technischen Regelwerkes ATV A 138 „Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlichen verunreinigtem Niederschlagswasser“ sind zu beachten.

Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt über den Landkreis Goslar. Es wird darauf hingewiesen, dass die Abfallentsorgung nur über die öffentlichen Verkehrswege erfolgt.

Telekommunikation

Zur telekommunikationstechnischen Versorgung des Planbereiches ist die Verlegung neuer Telekommunikationsanlagen erforderlich. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn, Ablauf und Umfang der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich dem zuständigen Bezirksbüro so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

8 Maßnahmen zur Verwirklichung

Bodenordnung

Ein Umlegungsverfahren im Sinne von § 45 ff BauBG ist nicht erforderlich.

Behandlung des Bodens

Gemäß der Verordnung über das Bodenplanungsgebiet Harz befindet sich das Plangebiet im Teilgebiet 1 der Bodenplangebietsverordnung, wonach erhebliche Belastungen mit Schwermetallen angenommen werden und entsprechende weitgehende Maßgaben für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Belastungssituation einzuhalten sind.

Im Februar 2004 erfolgte eine konkrete Untersuchung des Bodens seitens eines Fachbüros, deren Ergebnisse dem Amt für Wasser und Bodenschutz des Landkreises Goslar mittlerweile vorliegen. Dabei wurde in sämtlichen 10 Probebohrungen, die etwa gleichmäßig im Bereich der Plangebietsfläche genommen wurden, eine weit geringere Schwermetallbelastung im Boden festgestellt.

Als festgestellte Messwerte für die einzelnen Parameter bzw. Schwermetalle wurden analysiert:

| Parameter | Methode | Dimension | Messwerte (von bis im Gebiet) |
|------------|------------------|------------|----------------------------------|
| As | DIN EN ISO 11885 | mg / kg TS | 5 bis 12 |
| Pb | DIN EN ISO 11885 | mg / kg TS | 221 bis 276 |
| Cd | DIN EN ISO 11885 | mg / kg TS | 5,7 bis 8,7 |
| Chrom ges. | DIN EN ISO 11885 | mg / kg TS | 18 bis 24 |
| Ni | DIN EN ISO 11885 | mg / kg TS | 11 bis 18 |
| Hg | DIN EN 1483 | mg / kg TS | < 1 |

Daraus ergibt sich, dass die festgestellten Schadstoffe weit unter den angenommenen, für eine Zuordnung zum Teilgebiet 1 gemäß Bodenplangebietsverordnung führenden Belastungen liegen und den Prüfwert für Wohngebiete (Blei 400 mg / kg) nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) deutlich unterschreiten.

Aufgrund der Ergebnisse wäre das Planungsgebiet dem Teilgebiet 4 der Bodenplangebietsverordnung zuzuweisen. So werden Siedlungsflächen gekennzeichnet, in denen insbesondere der Prüfwert für Kinderspielflächen (Blei 200 mg / kg) nicht eingehalten werden kann. Gleiches gilt für die Vorsorgewerte (Blei 70 mg / kg; Cadmium 1 mg / kg) nach dem Bodenschutzrecht, die nicht eingehalten werden können.

Die Bodenplangebietsverordnung des Landkreises Goslar empfiehlt für das Teilgebiet 4 in § 15 folgende Sanierungs-, Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen, die der Bebauungsplan als Mindestanforderungen unter Beachtung des Vorsorgegedankens nachrichtlich übernimmt:

„Für öffentlich zugängliche Kinderspielflächen findet § 11 Abs. 1 Anwendung (Anmerkung: Öffentliche Kinderspielplätze sind im Planungsgebiet nicht vorgesehen). Auf den übrigen Kinderspielflächen sowie in Haus- und Kleingärten, wenn sie ortsüblich zum Spielen genutzt werden, muss der Grundstücksbesitzer den Wirkungspfad Boden-Mensch mit geeigneten Sanierungsmaßnahmen unterbrechen.

Als geeignete Sanierungsmaßnahmen gelten insbesondere Abdeckung mit Oberboden, der die Prüfwerte für Kinderspielflächen nach BBodSchV nicht überschreitet, ein Bodenaustausch oder eine dauerhaft deckende Begrünung. In Boden und Materialien des vegetationsfreien Umfeldes dürfen die Prüfwerte für Kinderspielflächen nach BBodSchV nicht überschritten werden. Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass es nicht zu einer Vermischung mit höher belastetem Boden kommen kann.“

Weitergehend wird empfohlen,

- auf Kinderspielflächen - auch in Hausgärten - den Oberboden bis zu einer Tiefe von 35 cm auszutauschen, wobei der neu aufzubringende Boden die Vorsorgewerte der BBodSchV unterschreiten muss. Weiterhin ist unterhalb von Sandkisten eine geeignete Grabensperre einzubauen.

- Bei Nutzpflanzenanbau sollten die „Verzehrempfehlungen“ des Kreisgesundheitsamtes beachtet werden.

- Anfallender Überschussboden, der nicht im Rahmen von Baumaßnahmen auf den Baugrundstücken wiederverwendet wird und daher Abfall im Sinne des § 3 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) darstellt, kann grundsätzlich in allen Teilgebieten verwertet werden. Zu beachten wäre allerdings, dass der Überschussboden außerhalb von Kinderspielflächen sowie land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen verwertet wird.

Erschließung

Für die Erschließung des Baugebietes ist der Ausbau der bislang nicht vorhandenen Planstraßen erforderlich. Für die Erstellung der öffentlichen Verkehrsfläche entstehen vorläufig geschätzte Kosten von ca. 375.000 €. Weiterhin entstehen Kosten für den Schmutzwasser- und den Regenwasserkanal, die in Höhe von ca. 150.000 € zu veranschlagen sind. Die Hausanschlüsse sind zusammen mit etwa 2250 € pro Grundstück, insgesamt ca. 75.000 €, anzusetzen. Außerdem ist die Errichtung des Regenrückhaltebeckens erforderlich; hierfür werden Kosten in Höhe von ca. 30.000 € angesetzt.

Weiterhin wird die Erstellung des Lärmschutzwalles auf den privaten Grundstücken im Rahmen der Erschließung durch den Erschließungsträger gewährleistet, was im Erschließungsvertrag festgeschrieben wird.

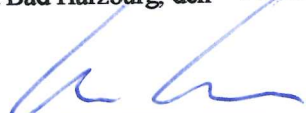
Die gesamten Herstellungskosten werden auf die neuen Eigentümer umgelegt; die Verkehrsflächen, die Grünfläche und die Fläche des Regenrückhaltebeckens werden der Stadt nach Herstellung übertragen.

9 Beschluss- und Bekanntmachungsdaten

Der Aufstellungsbeschluss nach § 2 (1) Satz 1 BauGB wurde gefasst vom Rat
der Stadt Bad Harzburg am 28.09.2004

und ortsüblich bekanntgemacht nach § 2 (1) Satz 2 BauGB am 15.10.2004.

Stadt Bad Harzburg, den 15.03.2005



Bürgermeister

