

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 50 -Ortsteil Langendamm- „An der Danziger Straße“ - 3. Änderung- Stand: März 2009

1. Planungsanlass

Mit der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 50 wird die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes angestrebt. Damit im Rahmen dieser Planung die Belange des Naturschutzes im Bebauungsplan hinreichend berücksichtigt werden, wird zum Bebauungsplan ein landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt. Im Rahmen der Grundlagenermittlung wurde 2006 zunächst der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft erfasst und bewertet. Hieraus ließen sich dann die Empfindlichkeit und die Grundbelastungen der natürlichen Faktoren sowie vorhandene Konfliktbereiche erkennen und Entwicklungshinweise für den zu bearbeitenden Raum ableiten.

Aufgrund eines eingeholten neuen schalltechnischen Gutachtens vom 24.06.08 und aufgrund der daraus resultierenden höheren Anforderungen an den Schallschutz für das geplante Wohngebiet wurde der Fachbeitrag entsprechend überarbeitet.

Die wesentlichen Aussagen des landschaftspflegerischen Fachbeitrages sind Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplanes.

2. Grundlagen

Naturräumliche Gliederung / Relief

Der Untersuchungsraum gehört naturräumlich betrachtet zur Einheit „Husum-Linsburger Geest“, einer sandig-kiesigen Niederterrasse im Naturraum „Hannoversche Moorgeest“, die den Siedlungsbereich von Langendamm und das Moorgebiet „Krähe“ umfasst. Kennzeichnend sind in den nicht besiedelten Zonen überwiegend trockene, sandige Geestbereiche mit Kiefernforsten, seltener Laub- und Mischwald auf reliefbewegtem Moränengelände. Die heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV) ist trockener Drahtschmielen-Buchenwald.

Die durchschnittliche Geländehöhe im Bearbeitungsgebiet beträgt ca. 53,50 m über NN. Das Gelände liegt innerhalb einer Grundmöräne und zeigt ein nur leicht bewegtes Relief. Es steigt Richtung Nordosten allmählich an. Der Geltungsbereich grenzt im Nordosten an den Staatsforst Nienburg.

Boden / Wasser

Ausgangsgestein der Bodenbildung ist eiszeitlicher Schmelzwassersand (im östlichen Teil des Bearbeitungsgebietes auch Geschiebelehm), der stellenweise von Geschiebedecksanden überlagert wird. Vorherrschende Bodentypen waren ursprünglich podsolierte Braunerden. Die Böden sind in weiten Teilen durch anthropogene Einflüsse (Überbauung, Erdaufschüttungen, Abgrabungen) stark verändert.

Gutachtlich wurden innerhalb der Gewerbebrache Vorbelastungen des Bodens durch Schwermetalle (Blei, Zink) sowie durch in der Bodenluft nachgewiesene LHKW-Konzentrationen (im wesentlichen Tetrachlorethen) im Bereich einer ehemaligen Lackiererei festgestellt. Weiterhin wurden in Teilbereichen Schlacken und Aschen erfasst, die polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) enthalten. Für eine zukünftige Nutzung der Brache als Wohngebiet sind laut Gutachten (GEO-data 1999) in zwei Teilbereichen Oberbodenaustauschmaßnahmen sowie auf einer Fläche mit geringer Bodenluftbelastung eine zeitlich begrenzte Bodenluftabsaugung erforderlich.

Das Grundwasser im Bereich des Untersuchungsraums befindet sich innerhalb eiszeitlicher Schmelzwassersande rund 15 m unter Gelände. Der Grundwasserstrom erfolgt in nordwestlicher Richtung zur Weser. In den grundwasserfernen Waldgebieten liegt eine mittlere

Grundwasserneubildungsrate von 150 bis 200 mm / Jahr vor. Innerhalb des Geltungsbereichs liegt sie vermutlich aufgrund vorhandener Bebauungen etwas darunter.

Im Rahmen von Bodenuntersuchungen (GEODATA 1999) wurden im Bereich des ehemaligen Kraffzik-Betriebsgeländes bindige Geschiebelehme im sandigen Untergrund in Tiefen von 2 – 5 m nachgewiesen. Ob diese geringdurchlässigen Schichten, die in niederschlagsreichen Zeiten zu Stauwasser führen können, flächendeckend im Bearbeitungsgebiet vorkommen, ist nicht bekannt. Gemäß der Geologischen Karte von Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1991) sind die Wasser stauenden Geschiebelehme tendenziell eher im östlichen Teil des Bearbeitungsgebietes unter Sanddeckschichten verbreitet. Im Hinblick auf eine zukünftige Wohnbebauung sind die temporär auftretenden, hohen Wasserstände bezüglich Unterkellerungen und Regenwasserversickerung entsprechend zu beachten.

Aufgrund der Mächtigkeit der Grundwasser überdeckenden Sandschichten kann generell von einem geringen Grundwassergefährdungspotenzial (KOESLING 1997) ausgegangen werden.

Aus den Ergebnissen der Bodengutachten kann gefolgert werden, dass nach Durchführung der vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen (s. oben) keine erheblichen Beeinträchtigungsrisiken für die Qualität des Grundwassers zu erwarten sind.

Klima/Lufthygiene

Das lokal vorherrschende Klima hängt sowohl von den natürlichen als auch nutzungsbedingten Gegebenheiten ab. Dabei können insbesondere die vom Menschen bestimmten Nutzungen und Flächenstrukturen zu Klimaextremen führen. Innerhalb des Bearbeitungsgebietes sind aufgrund des Gehölzanteils der Böden keine extremen Klimabedingungen (große Temperaturschwankungen im Tag-Nacht-Rhythmus wie z.B. bei Acker) zu erwarten. Wichtige Frischluftproduzenten im Bearbeitungsgebiet sind die waldartigen Gehölzbestände auf den bebauten Grundstücksflächen, die auch Aufgaben der Staubfilterung übernehmen. Die noch nicht durch Gehölzanflug verbuschten Brachflächen tragen zur Kaltluftentstehung bei.

Grundvorbelastungen der Luft ergeben sich durch Industrie, Hausbrand und Verkehr. Auswertungen großräumiger Immissionsmessungen gemäß TA-Luft im Bereich Nienburg (1986, 1987) ergaben jedoch, dass die gemessenen gas- und staubförmigen Spurenstoffe unter den jeweiligen Immissionswerten der TA-Luft lagen (TÜV HANNOVER 1987).

Orts- und Landschaftsbild / Reale Vegetation

Elemente der natürlichen Vegetation sind im Bearbeitungsgebiet nur noch rudimentär vorhanden, da die intensive Standortnutzung durch den Menschen zu einer Verdrängung der natürlichen Vegetationsformen geführt hat.

Das Bearbeitungsgebiet ist im mittleren und südöstlichen unbebauten Bereich durch brach gefallenes ehemaliges Gewerbegebiete mit Gehölzanflug (insbesondere Kiefern und Birken) gekennzeichnet.

Bedeutende Raum gliedernde Gehölzstrukturen sind im Nordwesten des Bearbeitungsgebietes insbesondere die älteren Eichen und Buchen in den Randzonen des Gewerbegebietes. An diese schließen sich weitere durch die Kiefer geprägte Gehölzbestände an. Bestandsbildende Gehölzarten sind dort nach der Waldkiefer Sandbirke, Eiche, Buche, Weide, Eberesche, Fichte, Robinie, Eibe und Stechpalme (s. Karte Biotoptypen und Strukturmerkmale).

Weitere herausragende Gehölzstrukturen sind die älteren Buchen und Eichen, die die Bromberger Straße im südlichen Abschnitt säumen sowie einzelne markante Einzelbäume entlang der Oderstraße. Ortsbild prägend ist weiterhin eine alte Eiche im rückwärtigen Bereich des Dienstleistungszentrums Ecke Führer Mühlweg / Danziger Straße. Nordwestlich der Eiche erinnern einige Maulbeerbäume auf dem Erdwall am Parkplatz an die Nienburger Seidenraupenzucht vor ca. 150 Jahren. Kennzeichnend für die Wohnbebauung nördlich des Dienstleistungszentrums sind die Ziergärten mit relativ hohem Gehölzanteil.

Visuelle Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch einen gewerblichen Lager- und Abstellplatz im nordöstlichen Bereich Ecke Bromberger Straße/Oderstraße aufgrund fehlender abschirmender Gehölze und ferner durch die Bauten eines stillgelegten Gewerbebetriebs entlang der Danziger Straße.

Neben den waldartigen Gehölzbeständen besitzen auch die Einzelbäume und Baumgruppen oder -reihen im Bearbeitungsgebiet einen besonderen Schutzwert. Sie dienen z.B. als Ansitz- und Singwarte für Vögel bzw. als wichtiges Teilhabitat für Fledermäuse. Von Bedeutung ist weiterhin der Alters- und Zerfallsgrad des Holzes für die im Holz lebenden Insekten sowie für Höhlenbrüter. Daher

übernehmen insbesondere die vielen im Geltungsbereich vorkommenden älteren Bäume (s. Biototypen und Strukturmerkmale) wichtige potenzielle Habitatfunktionen.

Von Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften ist die weiträumige unbebaute Gewerbebrache mit einer Strukturvielfalt aus Stauden-/Grasfluren und Pioniergehölzen. Im westlichen und nördlichen Teil erfolgt zurzeit eine natürliche Bestockung der Brache mit Kiefer, dazwischen befinden sich noch Zonen mit gras- und krautartigen Vegetationsbeständen. Der östliche Teil weist offenere Brachen mit Mischbeständen aus Trocken- und Magerkeitszeigern auf. Von Bedeutung ist der z. T. hohe Anteil an Insektenblütlern. Gefördert werden Tierarten, die auf Strukturreichtum in der Vegetation, auf ein hohes Angebot an Kräutern, auf Blüten, Samen oder abgestorbene Teile von grasigen und krautigen Pflanzen angewiesen sind.

Daneben gibt es überwiegend durch Sandbirke und Kiefer, ferner durch Brombeere, Zitterpappel, Weide und Eiche eingenommene verbuschte Bereiche. Die Pioniergehölze sowie Zusatzstrukturen wie Altgrasinseln haben eine Raum aufteilende und kammernde Wirkung. Sie bieten Deckungsmöglichkeiten für Tiere und fungieren u. a. als Ansitz- und Singwarte für Vögel. Wert steigernd für die Brache ist der Verbund mit den o. g. älteren Gehölzbeständen in den Randzonen der Brache.

Beeinträchtigungen für Arten und Lebensgemeinschaften ergeben sich jedoch durch die relativ verinselte Lage der Gewerbebrache im Siedlungsbereich. Durch die angrenzenden Baumbestände im nordwestlichen Teil des Bearbeitungsgebietes, die als potenzielle „Trittsteinbiotope“ fungieren, sind ökologische Lebensraumbeziehungen zwischen Brache und dem Wald nördlich der Oderstraße nur in beschränktem Maße gegeben.

Ein größerer Magerrasen im Bereich eines gewerblichen Lagerplatzes auf der Brache wurde wegen seiner Bedeutung für den Naturhaushalt im Rahmen der Biotopkartierung von 1994 als „Besonders geschützter Biotop“ gemäß § 28a des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) erfasst (KOESLING 1997). Als dominante Vertreter der Magerrasen waren *Aira caryophylla* (Nelkenhafer) und *Agrostis capillaris* (Straußgras) vertreten, als weitere Arten wurden *Aira praecox* (früher Schmielenhafer), *Sedum acre* (Mauerpfeffer) und *Rumex acetosella* (Kleiner Ampfer), *Herniaria glabra* (Kahles Bruchkraut), *Epipactis helleborine* (Breitblättrige Stendelwurz) und *Crepis biennis* (Wiesen-Pippau) festgestellt. Vorkommen von *Epipactis helleborine*, einer Orchideenart, wurden ebenfalls am Saum eines Gehölzstreifens entlang der Danziger Straße kartiert.

Der Landkreis Nienburg/ Weser überprüfte 2006, ob der Magerrasen noch den Status eines § 28 a-Biotops besitzt und kam in seiner Stellungnahme an die Stadt Nienburg/Weser vom 01.09.06 zu folgendem Ergebnis:

„...In einem Teilbereich entlang der südlich verlaufenden Grundstücksgrenze wurde ein Vegetationstyp festgestellt, der als Sonstiger Sand-Magerrasen eingestuft werden kann. Die Ausprägung des Biototyps ist allerdings als gering einzuschätzen, da die standörtlichen Verhältnisse anthropogenen Ursprungs (Lagerplatz) bzw. durch Nichtnutzung entstanden sind und das typische Sandmagerrasen-Arteninventar und die Anzahl bzw. Deckung der kennzeichnenden Pflanzen nicht ausreichend ist, um eine Einordnung als besonders geschützten Biotop nach § 28 a NNatG zu rechtfertigen. Des Weiteren ist bereits zu erkennen, dass sich – ausgehend von den Randbereichen – eine fortschreitende Verbuschung mit Kiefer und Birke abzeichnet, die zu einer weiteren Zurückdrängung der typischen Sandmagerrasen-Arten führen wird.“

3. Eingriffsbeurteilung

Im Rahmen der Eingriffsbeurteilung ist nicht vom real existierenden ökologischen Wert der betroffenen Flächen, sondern vom Wert der im bestehenden rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 50 – Ortsteil Langendamm- „An der Danziger Straße“ festgesetzten Flächen auszugehen. In Anlehnung an ein vom Umweltamt des Landkreises Osnabrück entwickeltes quantifizierendes Bewertungsmodell (LANDKREIS OSNABRÜCK 1997) wird eine Bilanzierung der Eingriffstatbestände vorgenommen, d.h., der Wert der durch den bestehenden Bebauungsplan Nr. 50 belegten Flächen wird dem Wert nach Realisierung der neuen Planung (3. Änderung) gegenübergestellt:

Wertung **vor dem Eingriff** (B-Plan Nr. 50)
Eingriffsflächengröße: 9,36 ha

Nutzung	Größe (ha)	Wertstufe	Wertpunkte
Gewerbe-/ Mischgebiet: Versiegelt	7,72	-	-
Nicht überbaubare Fläche / Pflanzstreifen	1,64	1,5	2,46
gesamt	9,36		2,46

Der bestehende B-Plan Nr. 50 setzt für den überwiegenden Teil des Geltungsbereichs „Gewerbegebiet“ mit einer hohen Grundflächenzahl fest und ermöglicht dadurch eine große Flächenversiegelung. Die 3. Änderung sieht dagegen für den südlich gelegen Teil des Geltungsbereichs überwiegend „Allgemeines Wohngebiet“ mit einer deutlich niedrigeren Grundflächenzahl vor. Das Wohngebiet und die inneren Erschließungsstraßen erhalten zeichnerische Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen.

Als Pufferstreifen zum benachbarten Gewerbegebiet im Norden ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ vorgesehen. Als Immissionsschutzpflanzung zur gewerblichen Nutzung wurde im landschaftspflegerischen Fachbeitrag von 2006 innerhalb dieser Grünfläche eine Bepflanzungsfestsetzung im Bereich des vorhandenen Erdwalls vorgeschlagen. Aufgrund einer zwischenzeitlich durchgeführten Aktualisierung der schalltechnischen Untersuchung (Gutachten vom 24.06.08) werden nunmehr höhere Anforderungen an den Schallschutz gestellt. Der Bebauungsplan setzt entsprechend einen 2,50 m bis 3,50 m hohen Lärmschutzwall entlang der Grenze zum bestehenden Gewerbegebiet bei gleichzeitiger Nutzungseinschränkung der Dachgeschosse der Wohngebäude fest. Der innerhalb dieser Randzone bereits bestehende unregelmäßig hohe und breite Erdwall wird beseitigt bzw. durch die neue Wallanlage ersetzt. Zur Verbesserung der Wohn- und Freiraumqualität ist vorgesehen, den Lärmschutzwall mit standortheimischen Gehölzarten zu bepflanzen.

Der begrünte Lärmschutzwall ist Bestandteil der öffentlichen Grünanlage mit der Zweckbestimmung „Lärmschutzwall“. Im Sinne einer Grünvernetzung ist südlich des Lärmschutzwalles eine Wegeverbindung zwischen Führer Mühlweg und Bromberger Straße vorgesehen.

In Anlehnung an die zurzeit rechtsverbindliche Pflanzstreifen-Festsetzung entlang der gesamten Bromberger Straße durch den Bebauungsplan Nr. 50 „An der Danziger Straße“ wird die noch vorhandene markante Baumreihe als zu erhalten festgesetzt. Als Ergänzung wird in nördlicher Verlängerung dieser Baumreihe als Sichtschutz zur gewerblichen Nutzung eine insgesamt 11 m breite Anpflanzung mit Bäumen und Sträuchern festgesetzt, die der zurzeit rechtsverbindlichen Pflanzstreifenfestsetzung entspricht.

Im landschaftspflegerischen Fachbeitrag von 2006 wurde zusätzlich zur empfohlenen Immissionsschutzpflanzung auf der Grünfläche im Bereich des bestehenden Erdwalles (s. oben) für die nördlich angrenzende Randzone des Gewerbegebietes eine Bepflanzungsfestsetzung vorgeschlagen. Damit sollte ein vom Führer Mühlweg bis zur Bromberger Straße durchgehender und geschlossener Gehölzstreifen geschaffen werden, der die gewerbliche Nutzung zur künftigen Wohnbebauung effektiv abschirmt. Aufgrund der Festsetzung eines Lärmschutzwalles ist ein angrenzender Gehölzstreifen im Gewerbegebiet nunmehr verzichtbar.

Weitere bedeutende Gehölzbestände, die innerhalb des Geltungsbereichs liegen, aber keiner zeichnerischen Festsetzung zugeordnet werden können, sind durch eine allgemeine Erhaltungsfestsetzung für Bäume ab einer bestimmten Größe berücksichtigt. Dazu gehören insbesondere die markanten, das Orts- bzw. Straßenbild prägenden Laubbäume wie z. B. die älteren Eichen und Buchen in den Randzonen des Gewerbegebietes im nordwestlichen Teil des Plangebietes. Die meist weiter in das Gewerbegebiet hineinreichenden Kiefernbestände bzw. Kiefern-Mischbestände mit Birken fallen dagegen nicht unter die Erhaltungsfestsetzung, um die gewerbliche Nutzung nicht zu stark einzuschränken.

Gegenüber dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 50 führt die 3. Änderung zu einer deutlichen Aufwertung des Geltungsbereichs in ökologischer und gestalterischer Hinsicht. Rein quantitativ ergeben sich durch die neuen Festsetzungen folgende Wertpunkte:

Wertung **nach dem Eingriff** (B-Plan Nr. 50 – 3. Änderung)

Nutzung	Größe (ha)	Wertstufe	Wertpunkte
Gewerbefläche: versiegelt	3,33	-	-
nicht überbaubar	0,60	0,9	0,54
Pflanzstreifen	0,10	1,5	0,15
Mischgebiet: Versiegelt	0,47	-	-
nicht überbaubar	0,32	0,9	0,29
Wohnbauland: versiegelt	1,69	-	-
Gärten	1,13	0,9	1,02
Planstraßen mit Baumpflanzungen	0,39	0,1	0,04
Öffentliche Grünfläche	1,02	1,3	1,33
Stellfläche	0,31	0,2	0,06
gesamt	9,36		3,43

Dem Wert von ca. 2,46 Werteinheiten (WE) kann somit ein Wert von ca. 3,43 WE gegenübergestellt werden. Aufgrund der deutlich positiven ökologischen Wertverschiebung durch die 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 50 sind rein rechnerisch keine Ausgleichsmaßnahmen im naturschutzrechtlichen Sinne erforderlich. Der Kompensationsüberschuss von 0,97 WE wird dem beim Landkreis Nienburg/Weser geführten „Ökokonto“ gutgeschrieben.

4. Empfohlene grünordnerische Festsetzungen für den Bebauungsplan

Anmerkungen zu den Festsetzungen

Bei der Gehölzauswahl wurde auf standortheimische Arten sowie auf Arten mit gestalterischer und ökologischer Bedeutung zurückgegriffen. Bei der Ausführungsplanung sind für die Anlage von Hecken / Gehölzstreifen jeweils mehrere Exemplare einer Art in Gruppen nebeneinander zu pflanzen. In den Pflanzschemata der Anlage werden die Pflanzanordnungen beispielhaft dargestellt.

G 1 Erhaltung von Bäumen auf den privaten Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB)

- a** Außerhalb der festgesetzten Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind sämtliche Eichen und Buchen mit einem Stammdurchmesser von mindestens 0,20 m, gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch eine Neupflanzung als Hochstamm (Stammumfang 18-20 cm) artgleich zu ersetzen. Hiervon sind die Bäume ausgenommen, die eine Realisierung von baulichen Anlagen nachweislich behindern. Alle dem Baubetrieb ausgesetzten zu erhaltenden Bäume sind gemäß DIN 18 920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen.
- b** Die entlang der Bromberger Straße vorhandenen Laubbäume (s. zeichnerische Festsetzung) sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der darauf folgenden Pflanzperiode durch eine Neupflanzung als Hochstamm (Stammumfang 18-20 cm) artgleich innerhalb dieser Baumreihe zu ersetzen. Dieses betrifft auch die Bäume, die ggf. aufgrund erforderlicher werdender Zufahrten beseitigt werden müssen. Alle dem Baubetrieb ausgesetzten zu erhaltenden Bäume sind gemäß DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen.

G 2 Gehölzstreifen auf den privaten Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB)

Entlang der Bromberger Straße ist auf der 11 m breiten Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen eine 6-reihige Strauch- und Baumpflanzung durchzuführen. Die Pflanz- und Reihenabstände für die Strauchpflanzungen betragen 1,25 m, wobei die einzelnen Pflanzen „auf Lücke“, d. h. versetzt anzuordnen sind. Innerhalb dieser Strauchpflanzung sind im Bereich der beiden mittleren Pflanzreihen über die Gesamtlänge des Pflanzstreifens verteilt 7 Stieleichen (Quercus

robur) und 4 Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) in lockerem Verband zueinander versetzt anzuordnen. Alle anzupflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei Pflanzausfällen ist artgleicher oder wertgleicher Ersatz gemäß G 7 Pflanzliste zu leisten.

Pflanzgröße Bäume: verpflanzte Heister mit Ballen oder im Container, 150 - 200 cm.

Pflanzgröße Sträucher: 2x verpflanzt, als Containerware, 60-100 cm, Straucharten s. G 7 Pflanzliste.

Der Pflanzstreifen ist in der Pflanzperiode Herbst / Winter 2009 / 2010 anzulegen.

G 3 Öffentliche Grünfläche (§ 9 (1) Nr. 15, 24, 25 b BauGB)

a Zweckbestimmung: Lärmschutzwall

Ein Lärmschutzwall ist innerhalb der öffentlichen Grünfläche am nördlichen Rand zum Gewerbegebiet zu errichten. Im östlichen, 225 m langen Abschnitt ist der Wall 3,50 m, im westlichen 150 m langen Abschnitt 2,50 m hoch anzulegen. Die Breite der Wallkrone beträgt jeweils 1 m, der Böschungsneigungswinkel beidseitig jeweils 1 : 1,5.

Der Lärmschutzwall ist aus unbelastetem Boden und nach DIN 18196 „Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ herzustellen. Der Wallmantel ist aus einer mindestens 15 cm mächtigen Humusschicht herzustellen. Die angegebenen Wallhöhen gelten als Fertighöhen nach erfolgter Setzung des Wallkörpers. Bezugspunkt für die Bemessung der Wallhöhen ist der höchste dem Wall gegenüberliegende Geländepunkt der von Fahrzeugen genutzten befestigten Fläche des Gewerbegebietes. Entlang des Hangfußes des Walles ist eine mindestens 1 m breite Versickerungsmulde (Neigungswinkel 1 : 5) herzustellen.

Zur Entwicklung einer dichten Abpflanzung ist der 3,50 m hohe Erdwall 9-reihig, der 2,50 m hohe Erdwall 7-reihig in Längsrichtung mit Sträuchern zu bepflanzen. Die jeweilige mittlere Pflanzreihe befindet sich auf der Wallkrone. Die Pflanz- und Reihenabstände betragen 1,25 m, wobei die Gehölze zueinander versetzt, d. h. „auf Lücke“ zu pflanzen sind. Die Sträucher sind in Gruppen von 3 bis 6 Exemplaren einer Art zu setzen.

Innerhalb der Strauchpflanzungen sind klein- bis mittelkronige Bäume einzeln oder in kleinen Gruppen in unregelmäßigen Abständen zu pflanzen. Großkronige Bäume sind auf der Wallkrone sowie am südlichen Hangfuß des Walles im Abstand von 20 bis 50 m zu pflanzen. Alle anzupflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Pflanzausfällen ist artgleicher oder wertgleicher Ersatz gemäß G 7 Pflanzliste zu leisten.

Pflanzgröße Sträucher: 2 x verpflanzt, als Containerware, 60-100 cm

Pflanzgröße Bäume: Heister, verpflanzt, mit Ballen oder im Container, 150-200 cm, Gehölzarten s. G 7 Pflanzliste.

b Zweckbestimmung: Parkanlage

Die öffentliche Grünfläche ist mit standortheimischen Gehölzarten so zu gestalten, dass eine naturnahe, offene Parkanlage entsteht. Alle anzupflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei Pflanzausfällen ist artgleicher oder wertgleicher Ersatz gemäß G 7 Pflanzliste zu leisten.

Pflanzgröße Bäume: Hochstämme aus extra weitem Stand, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm, mit Drahtballierung.

Pflanzgröße Sträucher: 2 x verpflanzt, als Containerware, 60-100 cm, Gehölzarten s. G 7 Pflanzliste.

Innerhalb der Grünfläche ist zwischen Führer Mühlweg und Bromberger Straße ein mindestens 2 m breiter Weg mit einer wassergebundenen Decke herzustellen.

Zu G 3 a und b: Die gesamte öffentliche Grünfläche ist bei Herstellung der 1. Baustraße umgehend in der folgenden zeitlichen Abfolge anzulegen:

1. Fertigstellung des Lärmschutzwalles, Wallbepflanzung spätestens in der auf die Wallfertigstellung folgenden Pflanzperiode.

2. Bau des Weges.

3. Gehölzpflanzung in der Parkanlage spätestens in der auf die Wegeherstellung folgenden Pflanzperiode.

G 4 Baumpflanzungen auf den privaten Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind entlang der öffentlichen Grünfläche klein- bis mittelgroße Laubbäume zu pflanzen (s. zeichnerische Festsetzung). Baumarten: s. G 7 Pflanzliste. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten. Bei Gehölzausfall ist artgleicher oder wertgleicher Ersatz gemäß G 7 Pflanzliste zu leisten.

Mindestpflanzgröße: Hochstamm aus extra weitem Stand, 3x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 14-16 cm.

Die Baumpflanzungen sind spätestens in der 2. Pflanzperiode nach Baubeginn durchzuführen.

G 5 Erdwall im Bereich des privaten Stellplatzes (§ 9 (1) Nr. 2a, 24, 25b BauGB)

Der Erdwall entlang des privaten Stellplatzes ist in Richtung Norden bis an die Grenze der öffentlichen Grünfläche heranzuführen und zu schließen. Die Wallverlängerung ist dem alten Wallkörper in Kronenhöhe, -breite und Böschungswinkel anzugleichen. Der zu ergänzende Wallkörper ist aus unbelastetem Boden und nach DIN 18196 „Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ herzustellen. Der Wallmantel ist aus einer mindestens 15 cm mächtigen Humusschicht herzustellen. Die Wallneuanlage ist mit standortheimischen Sträuchern 5-reihig zu bepflanzen. Die mittlere Pflanzreihe befindet sich auf der Wallkrone. Die Pflanz- und Reihenabstände betragen 1,25 m, wobei die Gehölze zueinander versetzt, d. h. „auf Lücke“ zu pflanzen sind. Die Sträucher sind in Gruppen von 3 bis 6 Exemplaren einer Art zu setzen. Innerhalb der Strauchpflanzungen sind klein- bis mittelkronige Bäume einzeln oder in kleinen Gruppen in unregelmäßigen Abständen zu pflanzen. Alle anzupflanzenden Gehölze sowie die vorhandenen Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Pflanzausfällen ist artgleicher oder wertgleicher Ersatz gemäß G 7 Pflanzliste zu leisten.

Pflanzgröße Sträucher: 2 x verpflanzt, als Containerware, 60-100 cm, s. G 7 Pflanzliste

Pflanzgröße Bäume: Heister, verpflanzt, mit Ballen oder im Container, 150-200 cm, Gehölzarten, s. G 7 Pflanzliste.

Die Wallverlängerung einschließlich Neuanpflanzung ist im Zuge der Stellplatzerweiterung in Richtung Norden durchzuführen.

G 6 Baumpflanzungen in den Planstraßen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

a Innerhalb der unbefestigten Seitenstreifen der drei Planstraßen sind mindestens 10 klein- bis mittelgroße Laubbäume (s. G 7 Pflanzliste) zu pflanzen. Alle anzupflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei Pflanzausfällen ist artgleicher oder wertgleicher Ersatz gemäß Pflanzliste zu leisten.

b Im zentralen Bereich der Wendeplätze sind jeweils 1 klein- bis mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen (s. zeichnerische Festsetzung und G 7 Pflanzliste). Alle anzupflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei Pflanzausfällen ist artgleicher oder wertgleicher Ersatz gemäß Pflanzliste zu leisten.

Zu G 6 a und b: Die Baumpflanzungen sind spätestens in der auf die Fertigstellung der jeweiligen Planstraße folgenden Pflanzperiode durchzuführen.

G 7 Vegetationstechnische Anforderungen / Pflanzliste

Sämtliche Maßnahmen der Festsetzungen G 1 – G 6 sind fachgerecht nach den Normen „Vegetationstechnik im Landschaftsbau“ – DIN 18915 „Bodenarbeiten“, DIN 18916 „Pflanzen und Pflanzarbeiten“ und DIN 18917 „Rasen und Saatarbeiten“ auszuführen. Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für die Gehölzpflanzungen beträgt 3 Jahre.

Pflanzliste

Heimische Arten / Arten von gestalterischer und ökologischer Bedeutung (incl. Angabe zu den erreichbaren Wuchshöhen)

Sträucher

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) 3-5 m

Schlehdorn (*Prunus spinosa*) 1-3 m

Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) 3-5 m

Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) 2-5 m

Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) 3-6 m

Berberitze (*Berberis vulgaris*) -3 m

Heckenrose (*Rosa corymbifera*) -2 m

Wein-Rose (*Rosa rubiginosa*) 2-3 m

Feld-Rose (*Rosa arvensis*) 0,5 m

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) 3-7 m

Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) 1,5-3,5 m

Flieder (*Syringa vulgaris*) 4-6 m

Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) 2-5m
 Echte Traubenkirsche (*Prunus padus*) 5-15 m
 Kornelkirsche (*Cornus mas*) 4-7 m
 Grau-Weide (*Salix cinerea*) 2-5 m
 Purpur-Weide (*Salix purpurea*) 2-6 m
 Hasel (*Corylus avellana*) 2-6 m

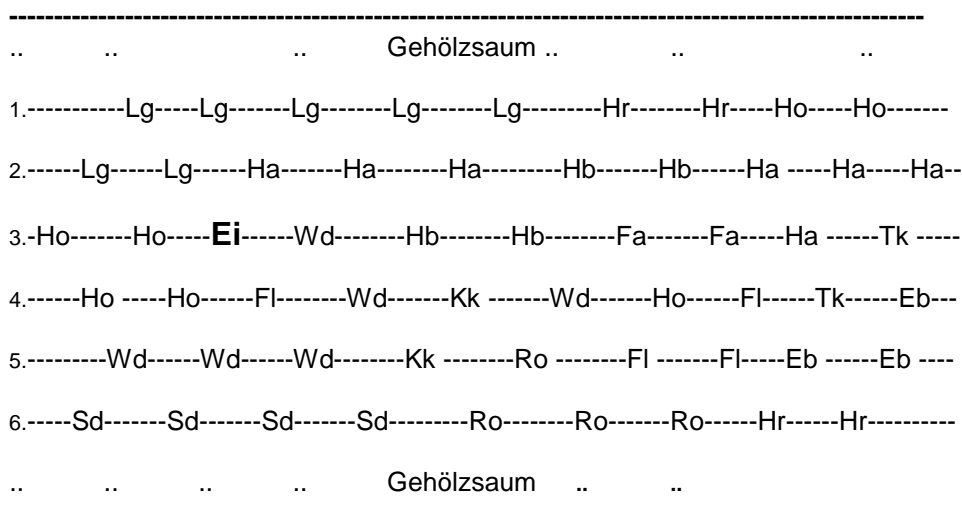
Klein- bis mittelgroße Bäume

Eberesche (*Sorbus aucuparia*) 5-15 m
 Mährische Eberesche (*S. aucuparia 'Edulis'*) 10-15 m
 Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) 10-15 m
 Speierling (*Sorbus domestica*) 10-15 m
 Hainbuche (*Carpinus betulus*) 5-20 m
 Säulen-Hainbuche (*Carp.bet.'Fastigiata'*) -20 m
 Feld-Ahorn (*Acer campestre*) 5-15m
 Spitz-Ahorn (*Acer platanoides 'Cleveland'*) – 15 m
 Stein- oder Kernobst (alte pflegeextens. Sorte als Hochstamm) 4-8 m
 Holzapfel (*Malus sylvestris*) 8-10 m
 Zierapfel (*Malus* in Sorten) 4- 8 m

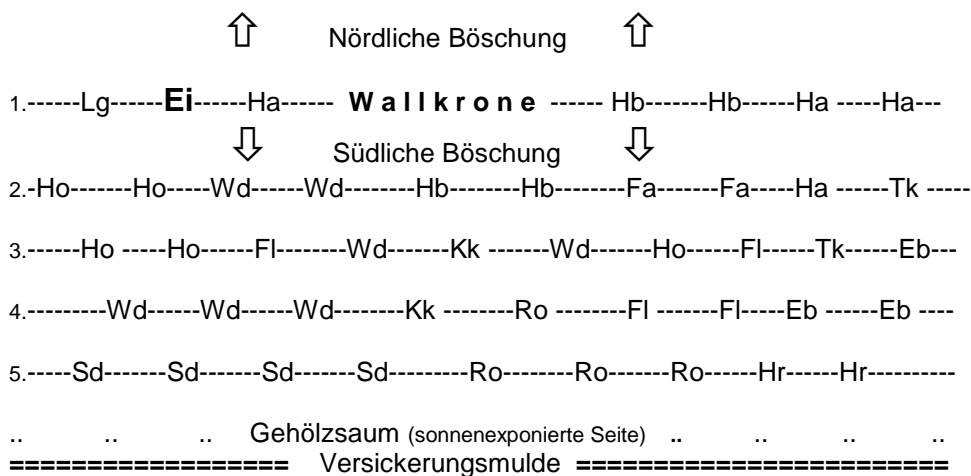
Große Bäume

Rotbuche (*Fagus sylvatica*) 25-35 m
 Stiel-Eiche (*Quercus robur*) 20-35m
 Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) 15-35m
 Trauer-Weide (*Salix alba 'Tristis'*) 15-20m
 Winter-Linde (*Tilia cordata*) 10-25m
 Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) 20-30m
 Sand-Birke (*Betula pendula*) 15-28m
 Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) 15-25m

Zu **G 2**: Beispiel Pflanzanordnung: **6-reihige Strauch- u. Baumpflanzung** auf 11 m breitem Pflanzstreifen (Pflanz- und Reihenabstände: 1,25 m)



Zu **G 3 a** Beispiel Pflanzanordnung: Mehrreihige Strauch- und Baumpflanzung auf dem Lärmschutzwall (Pflanz- und Reihenabstände: 1,25 m)



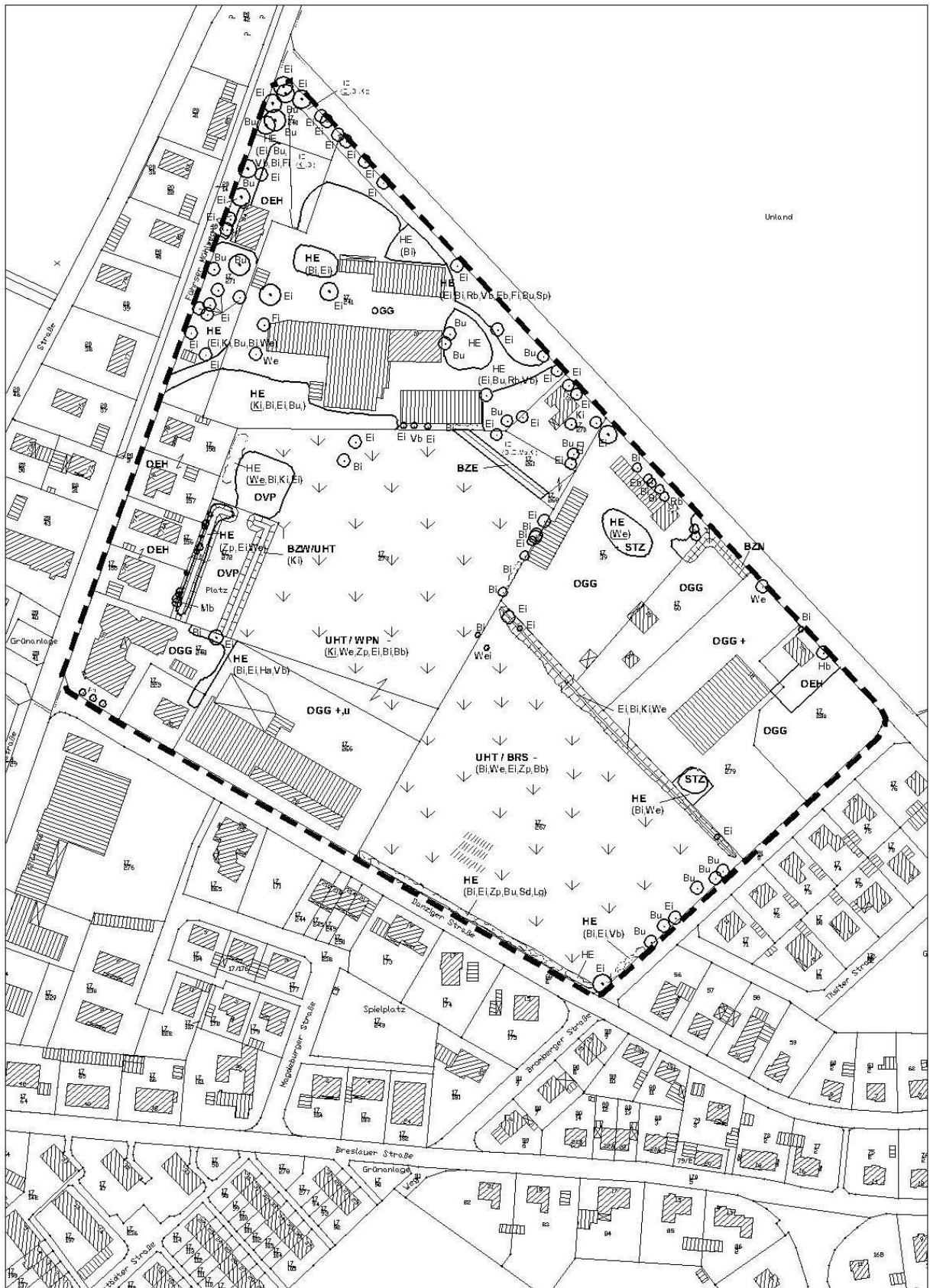
Eb	Eberesche	Ei	Stiel-Eiche (Großbaum)
Fa	Feld-Ahorn	Fl	Gewönl. Flieder
Ha	Haselnuss	Hb	Hainbuche
Ho	Schwarz. Holunder	Hr	Roter Hartriegel
Kk	Kornelkirsche	Lg	Gewönl. Liguster
Ro	Wildrose	Sd	Schlehndorn
Tk	Echte Traubenkirsche		

Literaturquellen:

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG:	DIN 18196 – „Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“, Berlin – Ausgabe 2006 DIN 18915 – „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“, Berlin, Ausgabe 2002 - 08 DIN 18916 – „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten“, Berlin, Ausgabe 2002 - 08 DIN 18917 – „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Rasen und Saatarbeiten“, Berlin, Ausgabe 2002 – 08 DIN 18920 – „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Berlin, Ausgabe 2002-08
LANDKREIS OSNABRÜCK:	Osnabrücker Modell Quantifizierendes Bewertungsverfahren, Osnabrück 1997
NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG:	Geologische Karte von Niedersachsen 1 : 25.000, Hannover 1991
GEO-DATA:	Bodenuntersuchungen auf dem Betriebsgelände der Fa. Kraffzik / Langendamm, Garbsen 1991, 97, 98, 99
KOESLING, H. G.:	Landschaftsplan Stadt Nienburg, Hilgermissen 1997
TÜV HANNOVER:	Großräumige Immissionsmessungen gas- und staubförmiger Schadstoffe im Raum Nienburg 1986, Hannover 1987

Anlage 1 zum landschaftspflegerischen Fachbeitrag

Karte „Biotoptypen und Strukturmerkmale“



Anlage 1 zum landschaftspflegerischen Fachbeitrag

zu Karte „Biotoptypen u. Strukturmerkmale“Biotoptypen

- OGG Gewerbegebiet
 OVP Parkplatz
 OEH Einzel-/Reihenhausbebauung mit Gärten
 BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Arten
 BZW Lockere Neuanpflanzung mit Anteil an nicht heimischen Arten
 BRS Sukzessionsgebüsch
 UHT Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte
 WPN Kiefern-Pionierwald
 HE Gehölzbestand des Siedlungsbereichs
 STZ Tümpel / Kleiner Teich

Strukturmerkmale und Zusatzangaben

Gewerbe / Parkplatz:

- ////// Lagerplatz / Müll und Bauschutt
 U Nutzungsaufgabe
 + Hoher Versiegelungsanteil
 ≡≡≡ Wall

Ruderalfluren / Gehölze:

- m Mosaikartiger Wechsel höher- und niedrigwüchsiger Bestände

- ∇ Ruderalflur mit Gehölzaufkommen

- Ei Dominante Gehölzart

- ☁ Baumbestand / Gebüsch

- ⊙ Einzelbaum

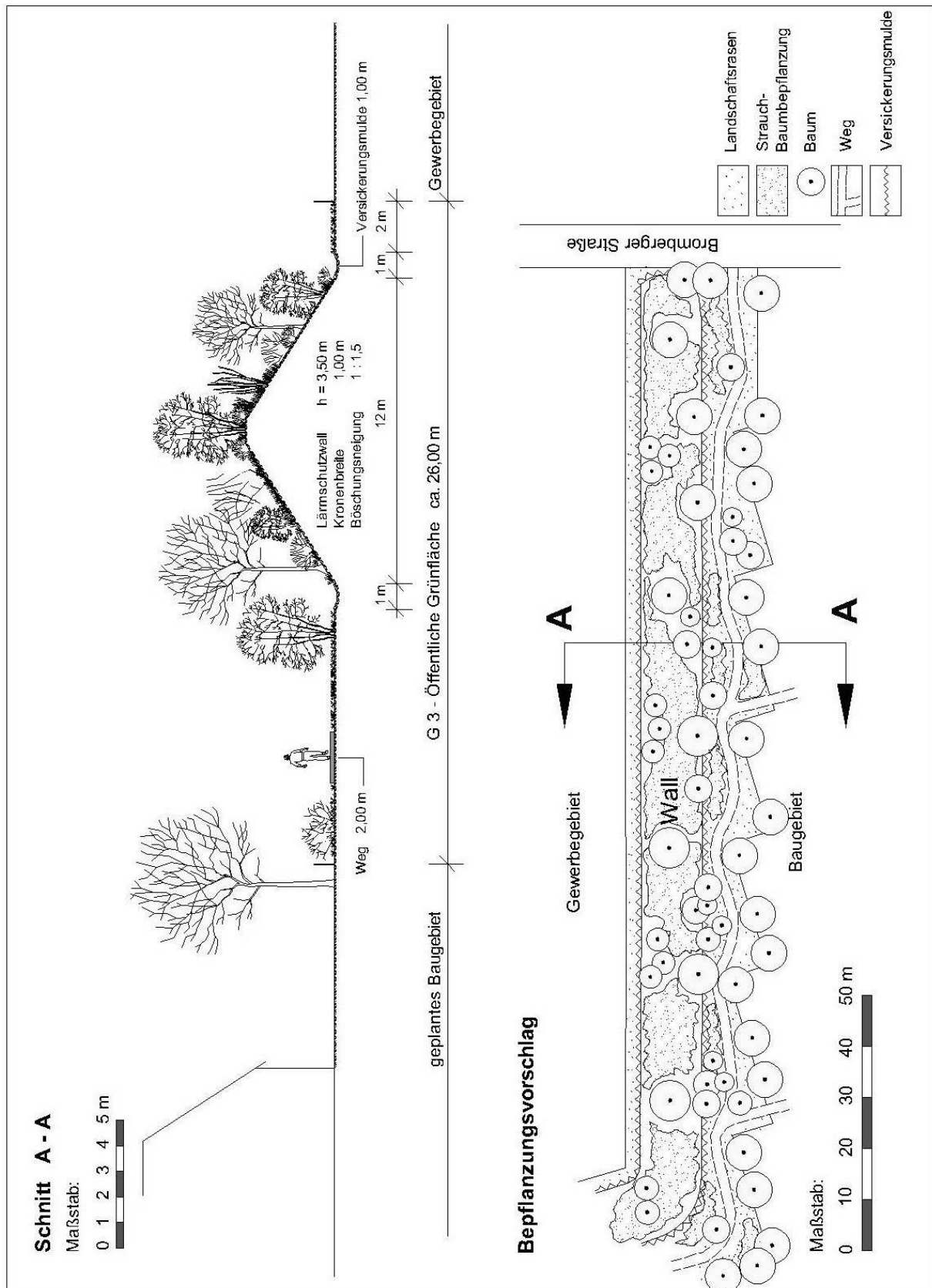
- xxx Fundort einer Rote-Liste-Art
 (lt. Kartierung v. 1994 zum Landschaftsplan)

Gehölzarten:

Ah	Ahorn	Bi	Birke	Bu	Buche
Eb	Eibe	Ei	Eiche	Fi	Fichte
Ha	Hasel	Hb	Hainbuche	Ki	Kiefer
Lg	Liguster	Mb	Maulbeere	Rb	Robinie
Sd	Schlehdorn	Sp	Stechpalme	Vb	Eberesche
We	Weide	Zp	Zitterpappel		

Anlage 2 zum landschaftspflegerischen Fachbeitrag

Schnitt A – A / Gestaltungsvorschlag



Anlage 3 zum landschaftspflegerischen Fachbeitrag

Schnitt B - B / Gestaltungsvorschlag

