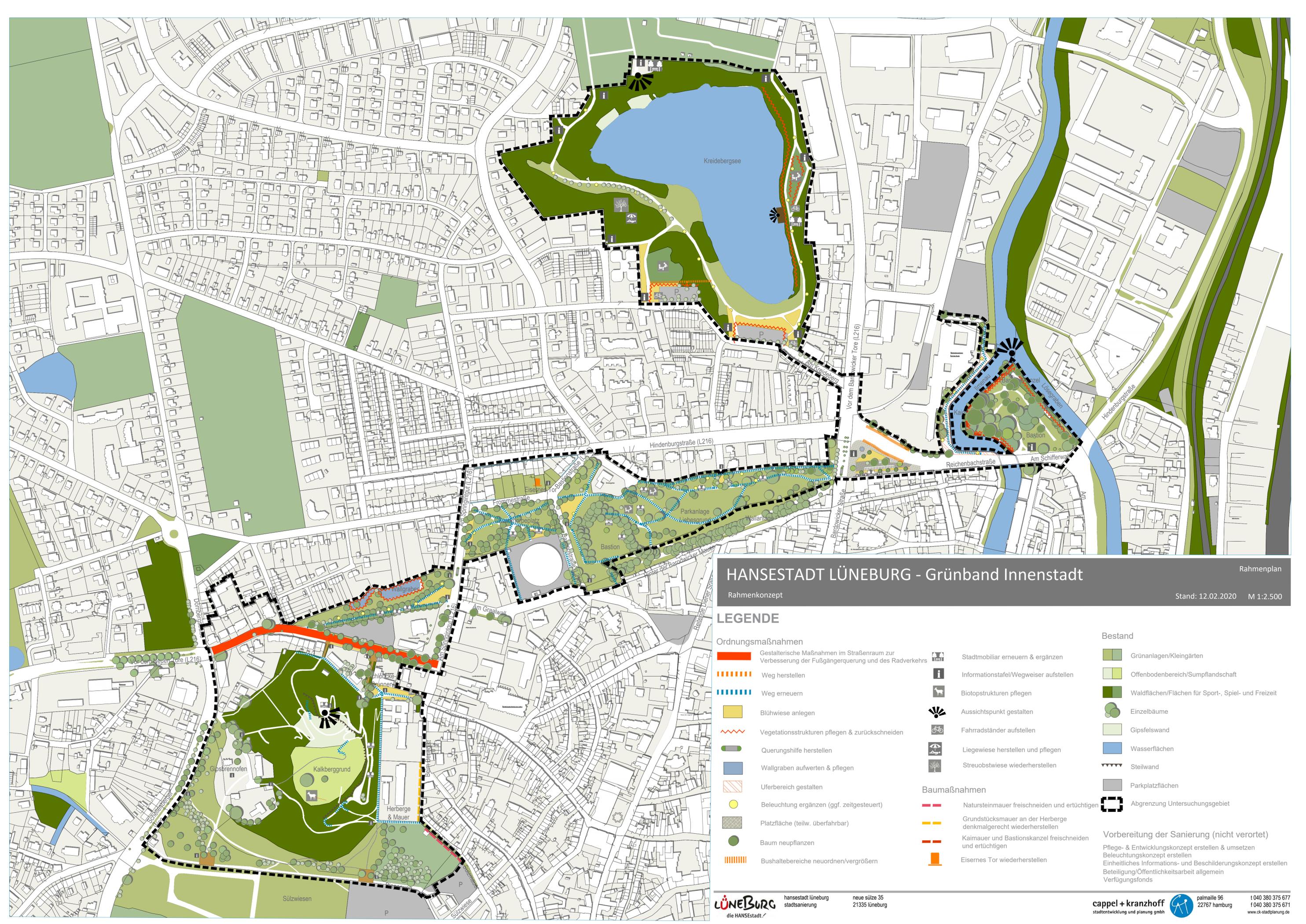


Anlagen



HANSESTADT LÜNEBURG - Grünband Innenstadt

Rahmenkonzept

Rahmenplan

Stand: 12.02.2020 M 1:2.500

LEGENDE

<p>Ordnungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestalterische Maßnahmen im Straßenraum zur Verbesserung der Fußgängerquerung und des Radverkehrs Weg herstellen Weg erneuern Blühwiese anlegen Vegetationsstrukturen pflegen & zurückschneiden Querungshilfe herstellen Wallgraben aufwerten & pflegen Uferbereich gestalten Beleuchtung ergänzen (ggf. zeitgesteuert) Platzfläche (teilw. überfahrbar) Baum neupflanzen Bushaltestellen neuordnen/vergrößern 	<ul style="list-style-type: none"> Stadtmobiliar erneuern & ergänzen Informationstafel/Wegweiser aufstellen Biotopstrukturen pflegen Aussichtspunkt gestalten Fahrradständer aufstellen Liegewiese herstellen und pflegen Streuobstwiese wiederherstellen <p>Baumaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> Natursteinmauer freischneiden und ertüchtigen Grundstücksmauer an der Herberge denkmalgerecht wiederherstellen Kaimauer und Bastionskanzel freischneiden und ertüchtigen Eisernes Tor wiederherstellen 	<p>Bestand</p> <ul style="list-style-type: none"> Grünanlagen/Kleingärten Offenbodenbereich/Sumpflandschaft Waldflächen/Flächen für Sport-, Spiel- und Freizeit Einzelbäume Gipsfelswand Wasserflächen Steilwand Parkplatzflächen Abgrenzung Untersuchungsgebiet <p>Vorbereitung der Sanierung (nicht verortet)</p> <p>Pflege- & Entwicklungskonzept erstellen & umsetzen Beleuchtungskonzept erstellen Einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept erstellen Beteiligung/Öffentlichkeitsarbeit allgemein Verfügungsfonds</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anlage 2: Gestaltungsideen zum Rahmenplan

Hansestadt Lüneburg

Freiraumplanerische Gestaltungsideen

zum städtebaulich-freiraumplanerischen Rahmenplan „Grünband Innenstadt“



1 Vorbemerkung

In den Vorbereitenden Untersuchungen (VU) wurden einige Maßnahmen entwickelt, die sich auf alle Entwicklungsbereiche beziehen. Die freiraumplanerischen Gestaltungsideen dienen zur Vorbereitung der übergreifenden Maßnahmen:

- ❖ Einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept
- ❖ Wege erneuern
- ❖ Eingangsbereiche gestalten
- ❖ Erneuerung/Erweiterung Stadtmobiliar
- ❖ Gestalterische Maßnahmen im Straßenraum
- ❖ Übergänge gestalten
- ❖ Beleuchtungskonzept
- ❖ Spielplatz/Bolzplatz erneuern (gestalten)
- ❖ Instandsetzung von Grundstückseinfriedungen.

Weiterhin sollen die freiraumplanerischen Gestaltungsideen der Qualifizierung der öffentlichen Freiflächen innerhalb des Grünbands dienen. Zu diesem Zweck enthält der Bericht Erläuterungen und eine beispielhafte Bebilderung. Bezüglich des öffentlichen Raumes werden grundlegende Aussagen – quasi als roter Faden für die zukünftigen Gestaltungsmaßnahmen durch das gesamte Grünband (Oberflächenmaterial, Möblierungslinie, Beleuchtung, Grün, etc.) – zusammengestellt. So kann eine einheitliche und verbindende Gestaltung des gesamten Grünbandes sichergestellt werden, die den ‚genius loci‘ des Ortes stärken soll.

2 Anlass + Ziel

Trotz der zentralen Lage fehlt dem Grünband an vielen Stellen die innere Verbindung und der Bezug zur Innenstadt.

Die Qualitäten der Grünflächen werden in Bezug auf Gestaltung und Aufenthaltsqualität insgesamt als eher gering eingeschätzt. Die Besucherfrequenz ist dagegen relativ hoch, es besteht somit ein gewisser Nutzungsdruck in den Flächen. Auch die teilweise fehlende soziale Kontrolle und Nutzung durch soziale Randgruppen soll im Rahmen der Neugestaltung betrachtet werden.

Die Erhöhung der Nutzbarkeit der vorhandenen Grünflächen soll durch gestalterische Aufwertung und über die Vernetzung sowohl mit der Innenstadt als auch mit den Bereichen außerhalb der Innenstadt erreicht werden. Deshalb ist die Einrichtung/Gestaltung von Wegebeziehungen in Form von hochwertigen Fuß- und Radwegen wichtiger Bestandteil der Neugestaltung.

Ein wichtiges freiraumplanerisches Ziel ist der Erhalt der Grünstrukturen sowie die Entwicklung und Aufwertung von Eingangsbereichen, Aufenthaltsorten und Aussichtspunkten.

Es sollen Elemente der Wiedererkennung etabliert werden (z.B. Wegematerialien, Bänke, Lampen und Fahrradbügel), die jedoch bereichsweise einen eigenen Charakter haben.

Grundzüge der Gestaltungsideen:

- Funktionen und Nutzungen zuordnen/neu definieren
 - Ruhezeiten, Naturschutz erlebbar machen, Erholung, Spiel- und Freizeit
- Verbindung durch Gestaltung herstellen
 - Leitmaterialien definieren
 - Straßen und Wege einheitlich gestalten
 - unterschiedliche, standortangepasste „prägende Baumarten“ und extensive Blühwiesen anlegen
 - Verbindung durch gemeinsames Info- und Leitsystem vom Kalkberg bis zum Kreidebergsee verbessern
 - Dem Ort und der Funktion angepasstes Mobiliar einrichten
 - Naturnahe Spielplatzgestaltung, die unterschiedlichen Orten und Funktionen gerecht wird, anlegen
 - Beleuchtung der öffentlichen Räume verbessern, die sowohl der Nutzbarkeit als auch dem Artenschutz gerecht wird.

3 Straßen und Wege

Die öffentlichen Fußwege im Liebesgrund, Scunthorpe-Platz, am Kreidebergsee und am Kalkberg weisen teilweise erheblichen Sanierungsbedarf auf und müssen erneuert werden. Die Wege müssen auf Grund ihrer Lage und Nutzung unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden. In Teilbereichen müssen die Wege erneuert bzw. neu angelegt und Straßenräume zwischen den Grünzügen punktuell gestaltet werden, um die öffentlichen Freiflächen besser miteinander zu verknüpfen.

Wichtig ist es dabei, dass vorhandene Gestaltungselemente aufgegriffen werden und neue Elemente, angepasst an das Vorhandene, etabliert werden. Durch unterschiedliche Farben oder Materialien können verschiedene Funktionsbereiche voneinander abgegrenzt werden, so dass sich Fahrbahn, Gehwege, Sitz- und Aufenthaltsflächen intuitiv auseinanderhalten lassen. Allerdings ist auch darauf zu achten, dass nicht zu viele unterschiedliche Materialien verwendet werden.

Bei der Gestaltung der Straßen und Wege in und um die Grünzüge sollte ein roter Faden erkennbar sein. Dennoch können die Straßen und Wege in unterschiedlichen Teilbereichen der Innenstadt je nach Funktion und Nutzung auch unterschiedlich gestaltet sein.

Durch die Verwendung von DIN-gerechten Rampen und die Vermeidung von Stufenanlagen sollten barrierefreie Zugänge zu den öffentlichen Freiflächen geschaffen werden.

Eine durchgehende Gestaltung der Wegeverbindungen, z.B. durch eine einheitliche Wegebreite und Material, kann verbindend wirken. Als Material sollte auf Grund des geringen Versiegelungsgrads insbesondere auf wassergebundene Wegedecken zurückgegriffen werden. Durch unterschiedliche Körnungsgrößen, Farbtöne oder Einfassungen können die Charakteristika der unterschiedlichen Freiflächen aufgegriffen werden.

In Teilbereichen könnte z.B. auch ein selbstleuchtender Weg installiert werden. Dieses Beispiel würde ein energieeffizientes und umweltschonendes Lüneburg besonders in Szene setzen. So wurde z.B. zur kunstvollen Beleuchtung eines Radweges in Eindhoven ein sogenannter Smart Highway entwickelt. Grüne Fluoreszenzfarbe speichert tagsüber Sonnenenergie, die in der Nacht die Steinchen zum Leuchten bringt.

Auch LED-Elemente oder Bänder, die im Boden integriert werden, können zur Beleuchtung der Wege beitragen und gleichzeitig zu einer besseren Orientierung verhelfen. Voraussetzung ist hier die Verträglichkeit mit dem Natur- und Artenschutz.

Bei kombinierten Geh- und Radwegen sollten die verschiedenen Spuren gestalterisch voneinander getrennt werden, um Konflikte zwischen Radfahrer*innen und Fußgänger*innen zu vermeiden. An Hauptwegeverbindungen sollte wenn möglich ein Schlechtwetterstreifen in befestigter Bauweise vorgesehen werden. Bei der Neugestaltung von befestigten Wegeverbindungen (z.B. am Treidelpfad oder in Eingangsbereichen) sollten die bereits in der Innenstadt verwendeten Gestaltungsprinzipien und -materialien verwendet werden.



Abbildung 1: Beispiel wassergebundene Wegedecke
(Q: www.gruenbau.eubau.html)



Abbildung 2: neue wassergebundene Decke im Liebesgrund

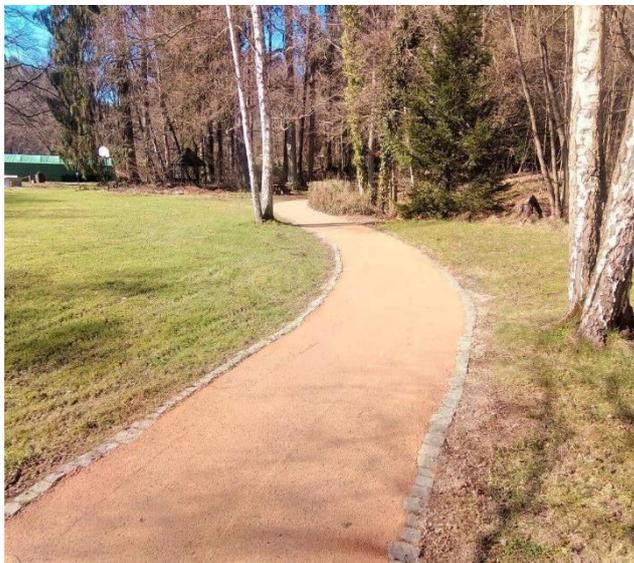


Abbildung 4: Beispiel wassergebundene Wegedecke
(Q: www.gss-sordon.de)



Abbildung 3: Smart Highway als Fahrradroute in Eindhoven
(Q: www.urbannext.net)



Abbildung 5: Beispiel wassergebundene Wegedecke
(Q: www.tegra.de)

4 Bepflanzung

Ein wesentlicher Bestandteil bei der Neugestaltung des innerstädtischen Grünbands ist die Neubepflanzung bisher wenig gestalteter (und artenarmer) Flächen, wie straßen- und wegebegleitender Rasenflächen, überwiegend mit immergrünen Pflanzen bepflanzter Wegränder und Eingangsbereiche und wenig bis nicht genutzter, intensiv gepflegter Rasenflächen. Auf diesen Flächen besteht das Potenzial, durch die Anlage unterschiedlicher extensiv zu pflegender Blühwiesen sowohl die gestalterische als auch die naturschutzfachliche Wertigkeit dieser Flächen zu erhöhen. Angepasst an den Standort (sonnig, schattig, trocken, feucht) können in Abstimmung mit dem Pflege- und Entwicklungskonzept des Rahmenplans hochwertige Freiflächen entstehen, die beispielweise besondere Eingangsbereiche oder Wege markieren.

Auf repräsentativen Flächen (z.B. dem Reichenbachplatz oder an den Hauptzugängen zum Kreidebergsee oder Kalkberg) sind darüber hinaus auch Beetpflanzungen, die einer etwas intensiveren Pflege bedürfen, denkbar. Sie sollten in ihrer Farb- und Pflanzgebung aber an die Wiesenflächen angelehnt sein.

Die Grünflächen sind bereits durch zahlreiche Gehölzpflanzungen bestimmt. Einzelne Neupflanzungen können für die Betonung besonderer Orte verwendet werden. Bei der Gehölzwahl ist auf standortgerechte, heimische Arten zurückzugreifen.



Abbildung 6: extensives Straßenbegleitgrün



Abbildung 8: extensives Straßenbegleitgrün



Abbildung 7: extensive, insektenfreundliche Blühwiese in Hamburg



Abbildung 9: intensiv & extensiv gepflegte Bereiche auf der Orchideenwiese in Kiel-Wik



Abbildung 10: Straßengrün mit Blühaspekten in Hamburg

5 Einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept

In Lüneburg hat sich bereits ein Beschilderungssystem in der Innenstadt mit Wiedererkennungswert etabliert. Daran anknüpfend sollte auch in und zwischen den Grünbereichen ein einheitliches Informations- und Beschilderungskonzept eingerichtet werden. Dadurch kann ihre Verknüpfung mit der Innenstadt und die Verbindung zwischen den Grünräumen gestärkt und die Orientierung auch für Besucher*innen verbessert werden.

Zunächst muss geklärt werden, welche Informationen überhaupt vermittelt werden sollen. Besonders wichtig erscheint die Wegeleitung zwischen den Grünbereichen. Daneben sollen aber auch wichtige Orte in der Stadt ausgeschildert werden. Zusätzlich könnte in Teilbereichen über Naturschutz informiert werden. Die bestehende durch die Naturschutzvereine angebrachte und instandgehaltene Beschilderung am Kalkberg sollte bleiben und sinnvoll ergänzt werden.

Eine Möglichkeit besteht in der Weiterführung des vorhandenen innerstädtischen Informations- und Beschilderungskonzepts. Dieses richtet sich allerdings eher an Touristen*innen. Für die Anwohner*innen wäre z.B. eine Ergänzung der Radwegebeschilderung sinnvoll. Hier könnten durch farbig abgesetzte Schilder zusätzliche Informationen, z.B. Wegweiser zu besonderen Orten, angebracht werden.

Neben der Installation von Beschilderung können auch künstlerische Objekte, Skulpturen, Stelen oder Leitsysteme am Boden Teil des Konzeptes sein. Dies bietet den Vorteil, dass ein „Schilderwald“ vermieden wird und dass das Leitsystem einen hohen Wiedererkennungswert erhält.



Abbildung 11, 12 und 13: vorhandenes Informationssystem in der Lüneburger Innenstadt



Abbildung 15: Beispiel Leitsystem am Boden (Q: www.stadtmarketing.eu)



Abbildung 14: mögliche Weiterentwicklung des bestehenden Informationssystems in den Grünflächen



Abbildung 16: Beispiel Leitsystem in Rummelsburg (Q: www.bte-tourismus.de)

6 Mobiliar

Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum wird unter anderem durch die Möblierung und Ausstattung geprägt. Wiederkehrende Elemente sind für die Stärkung der Identität und der Aufenthaltsqualität besonders wichtig. Eine klare Linie trägt zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität bei. Dabei können besondere Orte jedoch auch mit besonderen Gestaltungselementen in Szene gesetzt werden (Bsp. Kalkberg Bänke).

Grundsätzlich sollte das Material ähnlich sein. Die Ausführungen von Sitzgelegenheiten – mit und ohne Rückenlehne, mit und ohne Armlehne, ein-, zwei- oder Mehrsitzer – können variieren. Zusätzlich können auch multifunktionale Sitzmöglichkeiten integriert werden. So kann zum Beispiel eine Baumscheibe auch zum Verweilen im Schatten des Baumes dienen oder Pflanzgefäße so ausgeführt werden, dass man sie auch zum Sitzen nutzen kann.

Denkbar ist auch die Weiterführung der Möblierungslinie in der Innenstadt, um die Verbindung zwischen Stadt und Grünflächen zu stärken. Hier müsste jedoch geprüft werden, ob die bestehende Möblierung für die Aufstellung in den Grünflächen geeignet ist.

Eine Übermöblierung sollte vermieden werden.

Bänke

Um den naturnahen Charakter aller Grünflächen hervorzuheben, sollte die Materialwahl für Bänke vorwiegend auf Holz fallen. Die Gestaltung der Bänke sollte möglichst einen modernen Charakter haben, um eine zeitgemäße Ausrichtung der Grünflächen zu fördern. Orte mit besonderer Aufenthaltsqualität und Bedeutung können durch eine besondere Möblierung betont werden.

Im Liebesgrund sollte bei der Standortwahl zusätzlicher Bänke die Multifunktionalität der Flächen, z.B. für die Ausrichtung von Festen, berücksichtigt werden. Zusätzliche Bänke sollten mobil oder abbaubar, bzw. so angeordnet sein, dass bei Veranstaltungen nach wie vor die gesamte Fläche genutzt werden kann.

Im Bereich des Kalkbergs sind Forstbänke vorhanden. Hier besteht die Möglichkeit diese durch eine modernere Variante, die sich ebenso in den Naturraum eingliedert, nach und nach auszutauschen.

Abfalleimer

Auch bei den Abfalleimern fehlt es an einer ansprechenden Gestaltung und einer klaren Linie. In den Grünbereichen stellen sich die Abfalleimer sehr vielgestaltig und veraltet dar.

Generell sollten sich die Abfalleimer an der Ausgestaltung der Sitzgelegenheiten orientieren, da diese meist gemeinsam in Erscheinung treten.

Durch eine innovative Gestaltung der Abfalleimer ist es sogar möglich, einen Wiedererkennungswert sowie das Image einer sauberen und sozialen Stadt zu fördern. So könnten die Mülleimer eine Trennmöglichkeit oder gar eine integrierte Pfandablage vorhalten.

Am Kalkberg sollte die Anzahl der Abfalleimer nicht erhöht, sondern eher eingeschränkt werden, da die Erfahrung zeigt, dass Besucher*innen ihren Müll hier neben den Eimer legen, wenn ein Abfalleimer vorhanden, aber voll ist. Auf diese Weise verteilt sich der Müll im Gebiet.

Fahrradmobilien

Lüneburg sollte sich künftig auch in den Grünbereichen durch eine qualitätsvolle Ausstattung für den Radverkehr auszeichnen. Dazu können zum einen eine einheitliche und identitätsstiftende Gestaltung der Radwege und zum anderen auch qualitativ hochwertige Unterstellmöglichkeiten, auch mit Überdachung, beitragen. Hochwertige Fahrradabstellanlagen sollten insbesondere in den Eingangsbereichen zu den Grünflächen aufgestellt werden. An stark frequentierten Orten z.B. am Scunthorpe-Park oder am Kreidebergsee ist zudem die Installation von Lademöglichkeiten für E-Bikes oder E-Scooter denkbar.



Abbildung 17, 18 & 19: Beispiel Fahrradständer (Q: <http://www.leipziger-leuchten.com>, www.union-freiraum.de)



Abbildung 20: Beispiel Abfallbehälter, der bereits im öffentlichen Raum eingesetzt wird (Q: Hansestadt Lüneburg)



Abbildung 21, 22, 23, 24 & 25: Beispiele für Bänke, die bereits im öffentlichen Raum der Hansestadt vorhanden sind (Q: Hansestadt Lüneburg)

7 Spielplatzgestaltung

Die Spielplätze im Sanierungsgebiet befinden sich abseits von Straßen und dem Verkehr und sind durch andere Flächen abgegrenzt. Hier können Kinder frei herumlaufen und spielen. Die Spielplätze sollen sich zu Plätzen und Zonen entwickeln, die Kindern und Erwachsenen Spiel- und zugleich Aufenthaltsqualitäten bieten. Die Gestaltung der Spielplätze soll sich am Grundgedanken einer naturnahen Ausführung, die sich in die Freiraumkonzeption des Grünbands integriert, orientieren.

Eine naturnahe Gestaltung kann durch Geländemodulationen, Bodenbeläge, Spielgeräte aus Holz sowie Sand-, Wiesen- und Grasflächen, Heckenbepflanzungen und Sitzmöglichkeiten aus Holz erreicht werden. Geformte Spielhügel, Muster und Streifen auf Bodenbelägen dienen dem kreativen Spiel. Insbesondere beim Spielplatz im Liebesgrund kann die bestehende Topografie für die Neugestaltung des Spielplatzes zu Grunde gelegt werden. Die Spielgeräte sollten vorzugsweise in einheitlicher Farbe gehalten und je nach Art des Spielgerätes möglichst aus Naturmaterialien angefertigt sein.

Verschiedene Gestaltungselemente sollten Anregungen und Möglichkeiten zu aktivem Spiel aber auch für Ruhe und Beobachtungen ermöglichen. Um Bewegung zu ermöglichen, können Kletterhügel, Wiesen (zum Toben, Ballspielen), Schaukeln, Rutschen, Kletternetze und Baumstämme (zum Balancieren) als mögliche Gestaltungselemente herangezogen werden. Um kreatives Spiel zu fördern, sind Wasser, Pumpen, Matschmöglichkeiten, Sand, Steine, Holz oder Lehm nützliche Elemente. Um Rückzugsmöglichkeiten zu schaffen, können Bäume, Höhlen, Tunnel und Verstecke (z.B. Weidentipi, Hecken) gute Lösungsmöglichkeiten sein.

Um eine möglichst optimale Lösung zu finden, sollten die zukünftigen Nutzer*innen - dies sind in erster Linie Kinder und Jugendliche, aber auch deren Eltern und Großeltern - bereits bei der Planung beteiligt werden.

Für die Sicherheit auf Spielplätzen sind die Fallschutz- und Sicherheitsbereiche entsprechend der DIN EN 1176 Teile 1–6 und DIN EN 1177 zu beachten. Grundsätzlich ist bei der Planung die Zielgruppe zu berücksichtigen, die weder über- noch unterfordert werden sollte. Für die Gestaltung heißt dies nicht, dass jegliches Risiko gemieden werden soll, sondern dass Risiken nicht versteckt sein dürfen, damit die Kinder sie erkennen und kalkulieren lernen. Bei Gestaltungselementen und deren Kombination sollen die Risiken somit deutlich wahrnehmbar und abschätzbar sein. Das gilt für Höhen und Tiefen ebenso, wie für hohe Geschwindigkeiten sowie Gewichten und Massen. Zwischenräume, die ein Hängenbleiben oder Einklemmen z.B. mit dem Fuß zur Folge haben können, sollen vermieden werden. Gefährdungen durch spitze, scharfe oder gesundheitsgefährdende Gegenstände und Materialien sollen ausgeschlossen werden.



Abbildung 26: Naturspielplatz in Hilden (Q: www.asp-hilden.de-spielplatznaturspielplatz.html)



Abbildung 27: Spielplatzgestaltung (Q: www.hamburg.de)



Abbildung 28: Topografie integrieren, (Q: www.derkleinegarten.de)



Abbildung 30: Generationen Spielplatz in Zeven



Abbildung 29: Naturnaher Spielplatz, (Q: www.derkleinegarten.de)



Abbildung 31: Sandspielfläche mit Pumpe und Matschecke, (Q: www.derkleinegarten.de)

8 Beleuchtung

Eine stimmige Beleuchtung kann zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität beitragen.

Die Beleuchtungsstellen sind insbesondere in der Lüneburger Innenstadt bereits relativ einheitlich gestaltet. In den Grünbereichen fehlt es noch an einer gewissen Einheitlichkeit.

In Bereichen, die bereits neugestaltet wurden, wie z.B. am nördlichen Weg am Liebesgrund, wurden neue insektenfreundliche Beleuchtungselemente eingerichtet.

Besonderes Augenmerk sollte auf die Entwicklungsbereiche gelegt werden. Hier können durch eine atmosphärische Beleuchtung Akzente gesetzt werden. Insbesondere entlang von Wegeverbindungen lassen sich auch Beleuchtungselemente in den Boden integrieren – für eine bessere Beleuchtung und Orientierung. Hier ist zu prüfen, ob dies auch aus naturschutzfachlicher Sicht verträglich ist.

Mit dem Wechsel zu energieeffizienten Beleuchtungssystemen lassen sich zudem langfristig Energie- und Betriebskosten sparen und durch eine Verbesserung der Lichtqualität werden die Sicherheitsaspekte im öffentlichen Raum erhöht.

Es sind mehrere Lichtarten zu unterscheiden. Die Grundbeleuchtung hat die übergeordnete Funktion der Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen. Sie dient in erster Linie dazu, eine zielgerichtete und sichere Nutzung zu ermöglichen. Ergänzend kann atmosphärisches Licht zur Akzentuierung bestimmter Bereiche oder auch Gebäude verwendet werden. Dazu kommt noch privates Licht, das durch die (Schau-)Fenster oder von den privaten Grundstücken in den öffentlichen Raum fällt.

Insbesondere am Kreidebergsee und am Liebesgrund sollte durch die Installation von zusätzlichen Beleuchtungskörpern die soziale Kontrolle der Freiflächen erhöht werden, um die Sicherheit und das Sicherheitsempfinden in diesen Bereichen auch in den Abendstunden zu steigern.

Eine gut geplante Lichtgestaltung kann dazu beitragen, die Bewegungsabläufe und auch die Aufenthaltsqualität in der Dunkelheit erheblich zu verbessern und Stadträume zu prägen. Für das Grünband sollte daher ein Beleuchtungskonzept erstellt werden. Dieses Konzept sollte sich dabei auch mit unterschiedlichen Wahrnehmungen, Orientierungen sowie Bewegungs- und Aufenthaltsmustern verschiedener Nutzergruppen auseinandersetzen. Dazu sollten möglichst viele Beteiligte in die Planung mit einbezogen werden.

Bei der Erstellung des Beleuchtungskonzepts muss neben den gestalterischen Aspekten von Beleuchtung des öffentlichen Raums ebenso auch der naturschutzfachliche Aspekt mit berücksichtigt werden. Die stetig steigenden Mengen an Lichtquellen führen zu einem vermehrten Insektensterben. Insekten orientieren sich in der Nacht an künstlichen Lichtquellen. Dadurch kann es zum Tod durch zu heiße Lampengehäuse, Erschöpfung oder Störung des Tag/Nachtrhythmus kommen. Um dies zu verhindern sollten bei der Aufstellung des Beleuchtungskonzepts und der Wahl der Beleuchtungskörper folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Insektenfreundliche LED-Leuchtmittel einsetzen

- Durch Gehäuse mit Richtcharakteristik unnötige Lichtemissionen vermeiden
- Möglichst niedrige Anbringung, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern
- Einsatz vollständig abgeschlossener Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten
- Gehäuse verwenden, deren Oberflächen nicht heißer als 60°C werden
- Einbau von Zeitschaltuhren, Dämmerungsschaltern und Bewegungsmeldern
- Insgesamt sparsame Verwendung (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke) von Außenbeleuchtung, insbesondere im Nahbereich von insektenreichen Biotopen.

Insbesondere die bedarfs- oder zeitgesteuerte Beleuchtung sollte im Rahmen des Beleuchtungskonzepts vertieft werden. Um diesbezüglich die Bürgerakzeptanz zu erhöhen, sollte die intelligente Technik ggf. zunächst als Feldversuch an einigen Wegen getestet werden. In einem solchen Rahmen kann diese Art der Beleuchtung hinsichtlich Aufwand, Handhabung, Funktionalität, Bürgerakzeptanz, Wirtschaftlichkeit und Energieeinsparung untersucht und mit der bislang üblichen Technik verglichen werden.



Abbildung 32: Insektenfreundliche Beleuchtung im Liebesgrund



Abbildung 33: Bestehende Beleuchtung in der Innenstadt

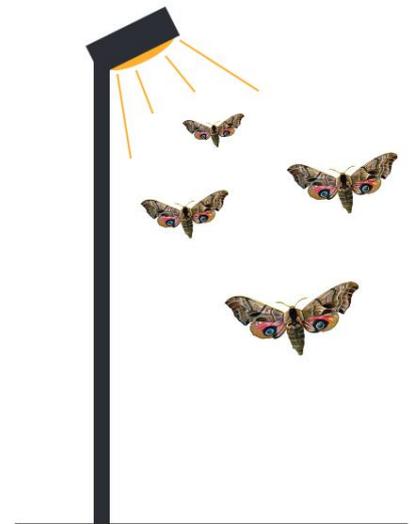


Abbildung 34: Insektenfreundliche Beleuchtung (Q: www.bund-sh.de)



Abbildung 35: Beleuchtung historischer Stadtstrukturen in Rietberg (Q: www.smartlightliving.de)



Abbildung 36: Intelligente Beleuchtung in München (Q: www.muenchen.de)

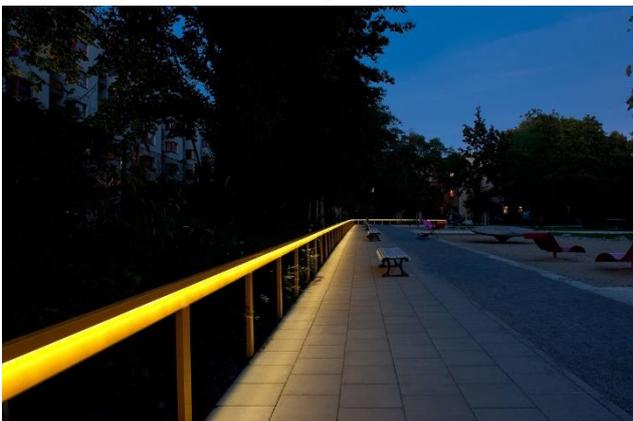


Abbildung 37: beleuchteter Handlauf (Q: www.dlbb.bundesbau.de)

9 Literatur- & Quellenverzeichnis

BUND-Landesverband Schleswig-Holstein e.V., : Insektenfreundliche Beleuchtung, https://www.bund-sh.de/fileadmin/sh/Materialien/Flyer/2014-09-29_FLY_insekten_leuchtmittel_BUNDSH.pdf