

■ GESTALTUNGSHANDBUCH

Green Economy-Gebiet Lune Delta
Bremerhaven



Entwurfsstand : 29.04.2024

Auftraggeber

BEAN Bremerhavener Entwicklungsgesellschaft Al-
ter/Neuer Hafen mbH & Co. KG

vertreten durch:

BIS Bremerhavener Gesellschaft für
Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH
Am Alten Hafen 118
27568 Bremerhaven
Tel: +49.471 94646900
E-Mail: mail@bis-bremerhaven.de
Website: www.bis-bremerhaven.de

Verfasser

claussen-seggelke stadtplaner
Sell.Wild.PartG mbB
Lippeltstraße 1
20097 Hamburg
Tel.:+49.4028 40 34 - 0
E-Mail: mail@claussen-seggelke.de
Website: www.claussen-seggelke.de



Bauleitplanung
Stadtentwicklung
Verfahrensmanagement

Inhaltsverzeichnis

01 Einführung	4
Anlass	4
Umsetzung.....	5
02 Grundlagen und Fachplanungen	6
Städtebauliches Konzept	6
Grünordnerisches Konzept.....	8
Entwässerungskonzept	9
Nachhaltigkeitskonzept.....	10
Energiekonzept	11
Erschließungs- und Mobilitätskonzept.....	12
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung am Beispiel Werkhofzone GE1	13
03 Gestaltungsvorgaben	14
Städtebau	16
Überbaubare Grundstücksfläche	18
Baugrenzen / Baulinien	20
Gebäudehöhen	22
Bauweise.....	24
Dachlandschaft.....	26
Dachform	28
Dachbegrünung.....	29
Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie	30
Dachaufbauten.....	31
Fassadengestaltung	32
Farbtöne/Helligkeiten	34
Materialien.....	35
Anlieferungsbereiche.....	36
Fassadenbegrünung.....	37
Außenanlagen.....	38
Begrünung der Grundstücke.....	40
Vorgartenbereiche	44
Einfriedungen	46
Wegeflächen	47
Installation von Nisthilfen.....	48
Vermeidung von Vogelschlag.....	49
Stellplatzbedarf	50
Werbeanlagen.....	60
Stätte der Leistung	62
Höhenbeschränkungen.....	63
Art und Umfang von Werbeanlagen.....	64
Beleuchtung der Werbeanlagen.....	65
Pflanzen.....	66

01 Einführung

Anlass

Im Südwesten der Stadt Bremerhaven soll eine insgesamt 150 ha große Baulandfläche als Gewerbegebiet unter den Aspekten der Nachhaltigkeit entwickelt und nach dem Katalog der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) zertifiziert werden. Im September 2019 erhielt das Lune Delta, auf Basis der Entwicklungsprinzipien Lune Delta, das DGNB Vorzertifikat in höchster Auszeichnungsstufe Platin.

Für die Entwicklung des Gebiets liegt ein abgestimmtes städtebaulich-freiraumplanerisches Konzept vor, welches aus einem Wettbewerbsverfahren als Siegerentwurf hervorging. Der erste Bauabschnitt entspricht einer Fläche von rund 96 ha und wird durch den Bebauungsplan Nr. 494 „Green Economy-Gebiet Lune Delta“ bauplanungsrechtlich gesichert.

Um die freiraumplanerischen, städtebaulichen und baugestalterisch entwickelten Qualitäten für die Realisierung zu sichern, wurde ein Gestaltungshandbuch erarbeitet, in dem die Grundlagen und Regeln zur Gestaltung des Gewerbegebiets aufgezeigt und erläutert werden.

Die Umsetzung der Gestaltungsvorgaben ist darauf ausgerichtet, sicherzustellen, dass die Grundsätze des Städtebaus deutlich erkennbar bleiben. Das Gestaltungshandbuch erläutert wesentliche Gesichtspunkte, darunter die Ausgestaltung der Außenwände, Dächer und Stellplatzanlagen, die das Green Economy-Gebiet als eindeutig erkennbares und unverwechselbares Gewerbegebiet hervorheben.

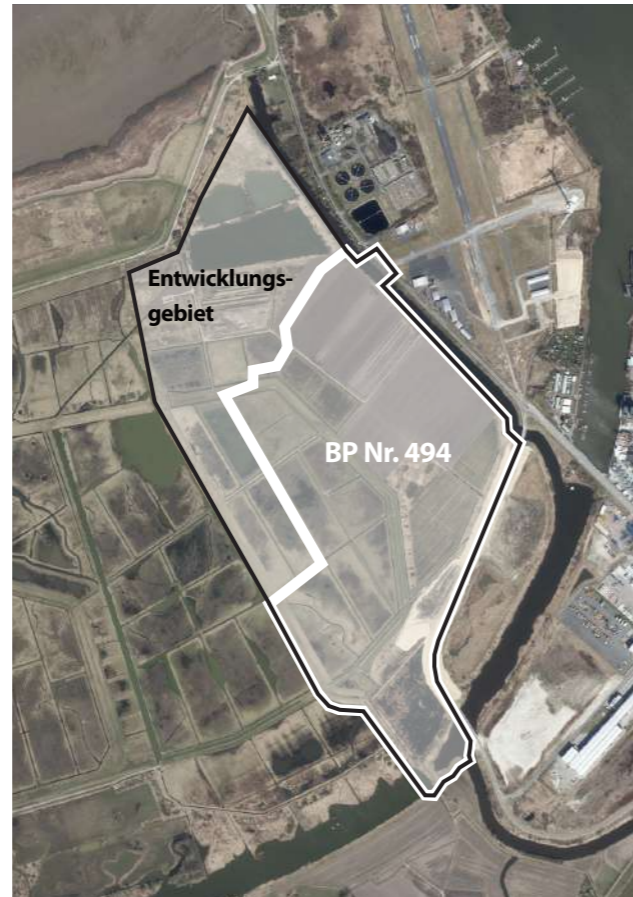


Abb. 01 Luftbild Gebietsabgrenzung

Quelle: Stadt Bremerhaven 2022

Umsetzung

Die festgelegten Gestaltungsvorgaben entfalten ihre Wirkung sowohl durch den Bebauungsplan als auch durch privatrechtliche Verträge. Durch das Zusammenspiel dieser rechtlichen Sicherungsmöglichkeiten soll garantiert werden, dass im Gebiet eine hohe gestalterische Qualität unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit gewährleistet wird.

Der **Bebauungsplan** legt mit seinen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften grundlegende städtebauliche und gestalterische Vorgaben fest. Diese gelten gleichermaßen für alle Vorhabenträger und dienen als rechtliche Grundlage für die Genehmigung aller Vorhaben im Gebiet.

Die weitere Sicherstellung der städtebaulichen Ziele durch die Ergänzung der Bauleitplanung erfolgt über **privatrechtliche Erbbaurechtsverträge**, die an die Erbbauberechtigten der Grundstücke weitergegeben werden.

Im Gestaltungshandbuch wird bei jeder Gestaltungsvorhaben darauf hingewiesen, durch welches Instrument es gesichert wird.

Für den Fall von Unklarheiten bzw. Widersprüchen wird darauf hingewiesen, dass durch dieses Gestaltungshandbuch keine verbindlichen Festlegungen geschaffen werden. Es gelten die Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 494 'Green Economy-Gebiet Lune Delta', sowie insbesondere die gesetzlichen Bestimmungen nach Baugesetzbuch, Baunutzungsverordnung und der Bremischen Landesbauordnung.

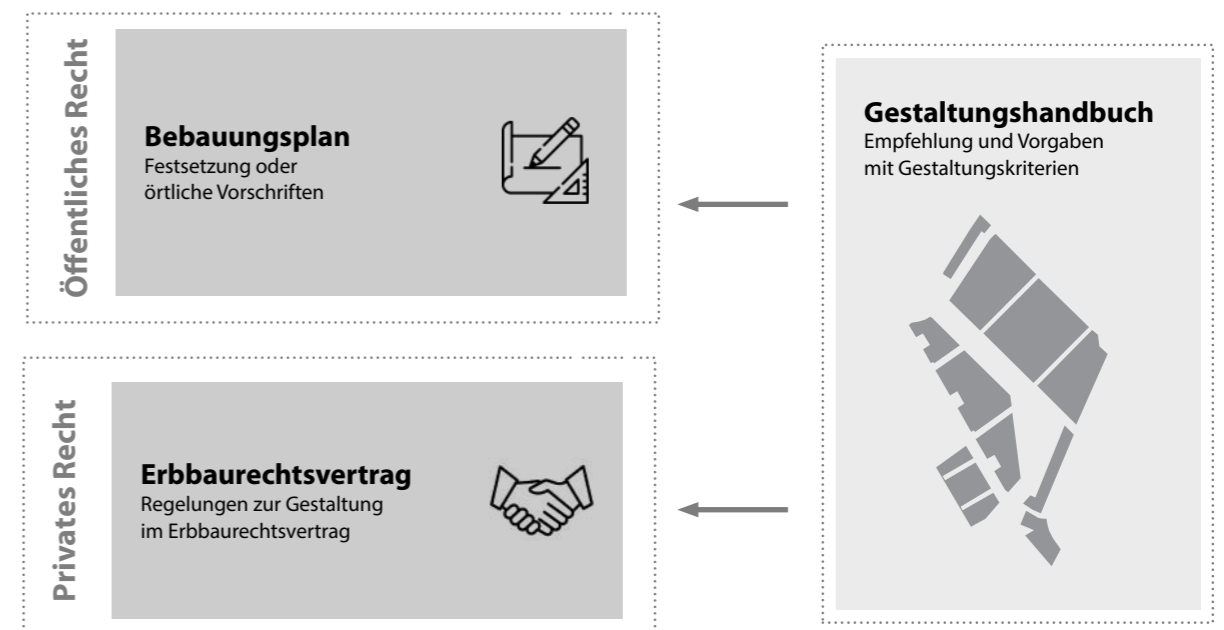


Abb. 02 Überblick Sicherungsmöglichkeiten

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

02 Grundlagen und Fachplanung

Städtebauliches Konzept

Das städtebaulich-freiraumplanerische Konzept des „Green Economy-Gebiets Lune Delta“ gibt Leitlinien für die übergeordneten räumlichen Strukturen vor. Es werden u.a. Gestaltungsvorgaben zur Typologie, zur Ausgestaltung der Gebäude, zur Nutzungsmischung, zur Topografie, der Zonierung des Grünraums und dem Wassermanagement getroffen.

Das Konzept des „Green Economy-Gebiet Lune Delta“ basiert auf den folgenden sechs Grundprinzipien, *integral, bedarfsgerecht, divers, zirkulär, erneuerbar und orchestriert*, nach denen das Gebiet entwickelt und gestaltet werden soll (vgl. ARGE LundeDelta-suc 2022a, S.5f.).

Das zugrunde liegende städtebauliche Konzept greift die Struktur der vorhandenen Landschaft (Fleete, gerichtete Parzellen, Deichrelikte, Wasserflächen) auf. Die Eigenschaften der bislang zum Teil vernästen, extensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen werden hier in einem dauerhaft eingestauten Grabensystem und Grünflächen konzentriert. Der zentrale Raum wird mit zwei aufgeweiteten Freiräumen zu einem zusammenhängenden Grün- und Gewässersystem ergänzt, das auch für Freizeit- und Sportnutzungen zur Verfügung steht.

Es wird eine Aufсандung des Geländes in flächenreduzierter Form von Warften vorgesehen, die entsprechend ihrer Größe in kleine **S-Warften**, mittlere **M-Warften** und große **L-Warften** unterschieden werden. Die größte Warft (L-Warft) wird im östlichen Gebietsteil in Richtung der Alten Lune entstehen. Zentral im Gebiet sind die Warften mittlerer Größe (M-Warften) angeordnet. Am westlichen Rand, zum Naturschutzgebiet hin, sind kleinere Warften (S-Warften) vorgesehen. Den südlichen Eingang zum Gebiet bildet das sogenannte **Initialcluster**, mit Sitz der zukünftigen Entwicklungsgesellschaft sowie dem Gründerzentrum. Zudem sind im südlichen und nördlichen Bereich zwei gemeinschaftlich genutzte Bereiche in „**Commons**“ geplant, die Raum für gemeinschaftliche Einrichtungen, Nutzungen wie Nahversorgung, soziale Infrastruktur (z.B. Kita, Fitnessstudio), Verwaltung oder Energieversorgung bieten. Daran angrenzend liegen die sogenannten „**Mobilitätszentren**“, welche, wie der Name bereits impliziert, Mobilitätsangebote

für Mitarbeitende und Gewerbetreibende im Lune Delta anbieten sollen.

Die Aufсандung der Warften in unterschiedlichen Flächengrößen soll sukzessive und bedarfsgerecht geschehen. Die Entwicklung erfolgt von Nordosten und Süden nach Norden und verhindert so „vorgehaltene“ Brachen, bietet aber für alle Interessenten geeignete Grundstücksgrößen im ersten Bauabschnitt an. Das Initialcluster im Süden des Plangebiets vereint den Sitz der zukünftigen Entwicklungsgesellschaft mit einem nachhaltig konzipierten Gründerzentrum und funktioniert als Impulsgeber für das gesamte Gewerbegebiet.

Das Gewerbegebiet wird eine eigene Identität und Vielfältigkeit aufweisen und sich damit nachhaltig von anderen Gewerbegebieten unterscheiden. Dies wird erreicht durch eine flexible und breite Mischung unterschiedlicher Gewerbebetriebe, verschiedenartiger Orte der sozialen Interaktion sowie vielfältiger Freiraum- und Gewässerstrukturen.

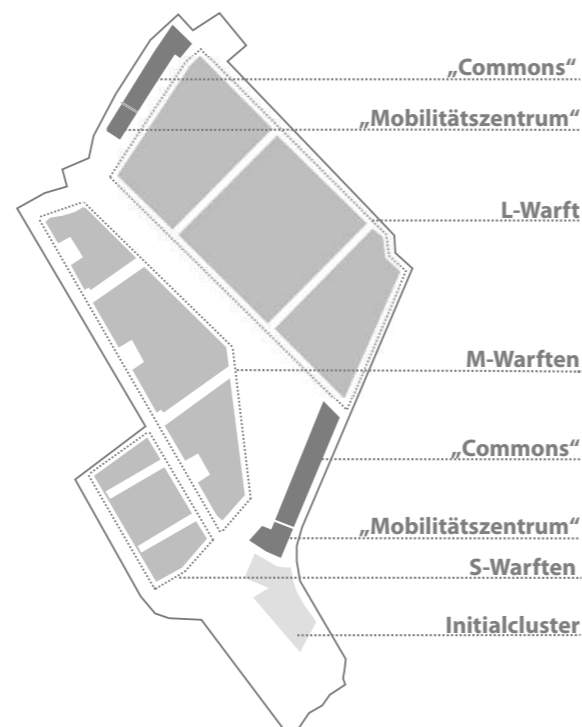


Abb. 03 Abgrenzung Baugebiete
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner



Abb. 04 Entwurf Übersichtslageplan o.M.
Quelle: CITYFÖRSTER et. al. 2023

Grünordnerisches Konzept

Im Green Economy-Gebiet werden verschiedene Qualitätszonen maßgeblich zur Gestaltung des grünen Erscheinungsbildes beitragen. Diese Zonen spielen eine entscheidende Rolle für die städtebauliche, freiraumplanerische und ökologische Qualität des Areals. Der Grünraum übernimmt dabei die Funktion des naturräumlichen Gerüsts und gliedert dadurch die verschiedenen Areale des Gebiets.

Der **Lune Delta Park** erstreckt sich in einer Z-Form über das gesamte Areal. Dieser soll als Freiraum und zur Naherholung für Menschen innerhalb und außerhalb des Gebiets dienen. Der Park prägt maßgeblich das Erscheinungsbild des Green Economy-Gebiets und definiert langfristig dessen besondere Standortqualität. Er integriert verschiedene Freiraum- und Gewässerstrukturen mit naturnahen Erholungsfunktionen, die den Kontrast zwischen gewerblicher Nutzung und wertvollem Landschaftsraum aufheben.

Aktivzone für Sport, Spiel und Freizeit

Im Übergang vom Lune Delta Park zu den südlich gelegenen Commons entsteht eine Aktivzone für Sport, Spiel und Freizeit. Die Aktivzone zielt auf eine intensive Parknutzung ab (zum Beispiel ein Skateplatz oder eine öffentliche Fitnessstation).

Lune Delta Wasser und Deltaröhricht

Im Lune Delta Park ist die Errichtung eines großen, künstlich angelegten Stillgewässers mit dem Namen "Lune Delta Wasser" sowie des dazugehörigen "Deltaröhrichts", geplant. Die Flächen besitzen eine hohe ökologische Wertigkeit, fördern die Verbindung zur umgebenden Landschaft und fungieren als oberirdische Sammler von Niederschlagswasser.

Sommerdeiche

Im Lune Delta Park befinden sich Relikte dieser Deichstrukturen, die sich zentral in der öffentlichen Grünfläche befinden. Sie besitzen eine kulturhistorische Bedeutung und stellen ein zentrales gestalterisches Landschaftselement des grünordnerischen Konzepts dar.

Kreislaufzonen

Auf den Gewerbegrundstücken GE1, GE2 und GE3 werden an den Rändern Kreislaufzonen definiert. Diese Flächen sind reserviert für Landnutzungen, die im Zusammenhang mit den Energie-, Stoff- und Wasserkreisläufen erforderlich sind. Ein Großteil ist jedoch zu begrünen. Diese vordefinierten Zonen sind für die nachhaltige Ausrichtung des Gebietes unerlässlich.

Lichtschutzwall

Der Lichtschutzwall dient der Kompensation von Eingriffen und wird daher hochwertig und artenreich ausgeführt (z.B. naturnahe Ufergestaltung, Baumpflanzungen). Er bildet den unmittelbaren Übergang zu den westlich angrenzenden, ökologisch hochwertigen Flächen des Naturschutzgebietes Luneplate.

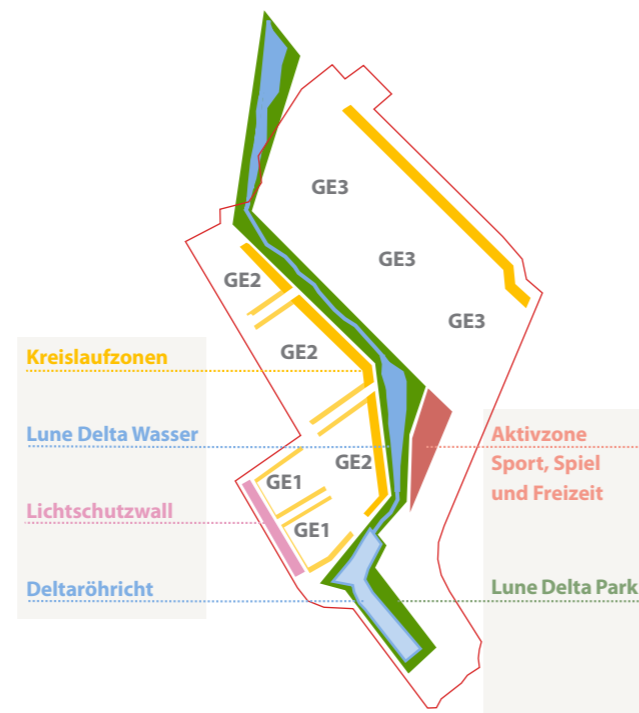


Abb. 05 Qualitätszonen gemäß grünordnerischem Konzept

Quelle: CITYFÖRSTER architecture

+ urbanism, urbanegestalt Part GmbH 2018

Entwässerungskonzept

Neben den Freiraumstrukturen erfüllen die Gewässerstrukturen eine wichtige ökologische Funktion im Gebiet und weichen den Gegensatz von Gewerbeflächen und Landschaftsraum auf.

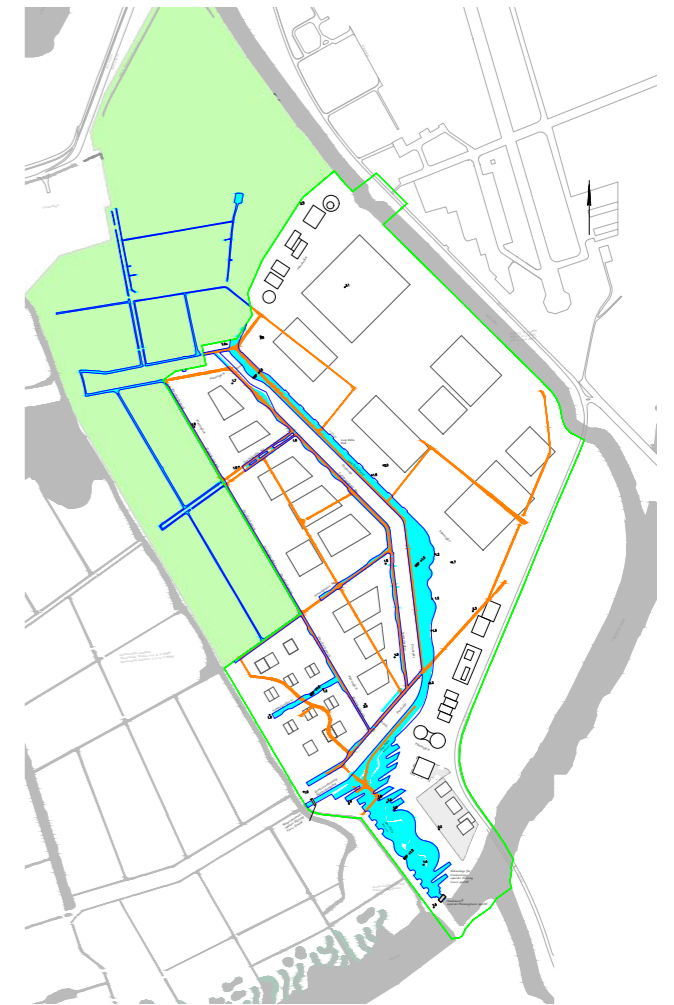
Das „Green Economy Gebiet Lune Delta“ wird von einem engmaschigen, naturnah gestalteten Netz an Gräben unterschiedlicher Größe durchzogen, das sich größtenteils am bereits bestehenden Gewässersystem orientiert. Somit wird das Landschaftsbild erhalten und das Ökosystem der Marsch im Gewerbegebiet fortgesetzt.

Das sogenannte Lune Delta Wasser als größte Wasserfläche verläuft in Nord-Süd-Richtung zentral durch das Plangebiet und kann auch zu Freizeit- und Erholungszwecken genutzt werden. Daneben dienen die Gewässerstrukturen der Regenrückhaltung für die öffentlichen Verkehrs- und Wegeflächen.

Es wird keine Regenwasserkanalisation im Gebiet gebaut, Regenwasser von privaten Grundstücken soll bis zu einem 10-jährigen Regenereignis auf den Grundstücken zur Wiederverwendung gesammelt und überschüssiges Wasser über Abscheider in die angrenzenden Gräben geleitet werden. Die Standorte der Abscheider oder alternativer Systeme sind in den sog. Kreislaufzonen zu verorten.

Das Niederschlagswasser, das auf den Gewerbeflächen anfällt und nicht genutzt werden kann, wird in Sammelgräben geführt, von wo aus es anschließend in das zentrale Lune Delta Wasser des „Lune Delta Park“ geleitet wird. Bei übermäßigen Starkregen wird das anfallende Wasser gedrosselt in die Vorflut abgeleitet.

Dauerhaft wird im Gewässersystem innerhalb des Lune Deltas ein Stand von +1m über NHN gehalten. In feuchten Monaten wird das System durch Niederschläge bewässert, in trockenen Monaten erfolgt die Zuwässerung aus der „Alten Lune“.



	Bestandsgräben
	Bestand außerhalb des Projektes (informativ)
	Wasserfläche, geplanter Dauerwasserstand + 1,00 m ü. NN
	Ausdehnung Wasserfläche Stauwasserstand + 1,20 m ü. NN
	Grünland
	Geländehöhen in m ü. NHN
	geplanter Dauerwasserstand
	B-Plan Grenze

Abb. 06 Grabensystem gemäß Entwässerungskonzept

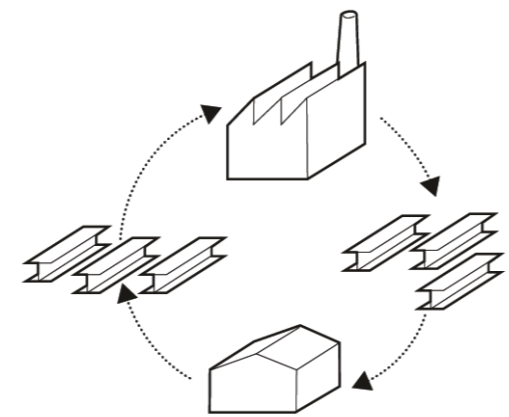
Quelle: CITYFÖRSTER et. al. 2022

Nachhaltigkeitskonzept

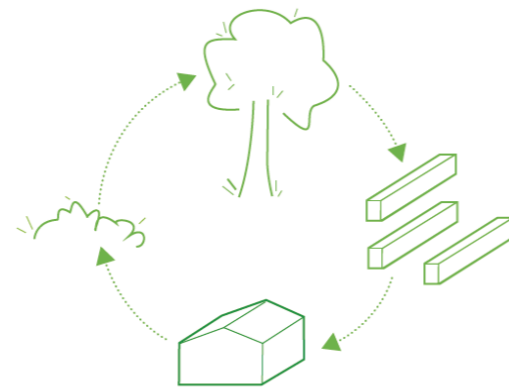
Ein zentraler Aspekt der nachhaltigen Ausrichtung des Green Economy-Gebiet Lüne Delta ist die Konzeption in Anlehnung an die Cradle-to-Cradle-Philosophie. Hauptgedanke ist die Schaffung verschiedener, geschlossener Kreisläufe.

Für Gebäude, Freiräume und Infrastrukturen werden Stoffkreisläufe konzipiert, wobei zwischen **technischen** und **biologischen Kreisläufen** unterschieden wird. Beispielsweise wird ein baulicher Zustand nicht als endgültig, sondern veränderbar verstanden. Neben den Kreisläufen für Rohstoffe wie Materialien und Wasser werden weitere Kreisläufe für Wissen, Flächen und Raum ermöglicht. Hier sollen zum Beispiel Gemeinschaftseinrichtungen und eine Kultur der Kooperation verschiedener Akteure auf Gebietsebene und unter Unternehmen etabliert werden.

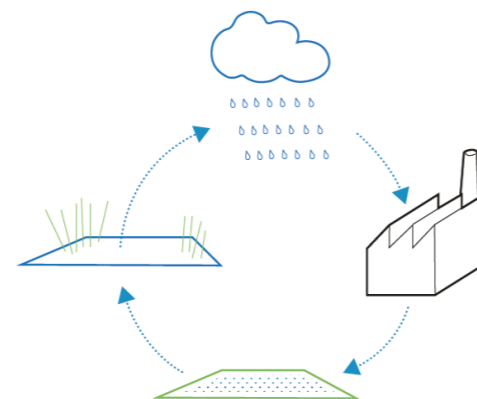
Insgesamt wird angestrebt, dass das Gewerbegebiet die höchste „Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen“ (DGNB) - Zertifizierung (Platin) erhalten soll, wodurch die Etablierung der „Green Economy“ in Bremerhaven unterstützt werden soll. Dieses Zertifikat setzt voraus, dass bis zu 20% der Gebäude ebenfalls DGNB zertifiziert werden. Ein Vorzertifikat der DGNB in Platin liegt bereits vor.



Materialien: **technischer** Kreislauf



Materialien: **biologischer** Kreislauf



Wasser: **biologischer** Kreislauf

Abb. 07 Stoffkreisläufe für Gebäude, Freiraum und Infrastruktur

Quelle: CITYFÖRSTER architecture
+ urbanism, urbanegestalt Part GmbH 2018

Energiekonzept

Bereits in der Erarbeitung des städtebaulichen Konzepts wurde eine nachhaltige Energieversorgung durch die Nutzung erneuerbarer Energien berücksichtigt. Es ist vorgesehen, die benötigte Energie vorrangig vor Ort zu produzieren, wobei die Mischung aus der Nutzung von Abwärme aus dem gereinigten Abwasser der benachbarten Kläranlage, einem hohen Anteil solarer Strahlungsenergie eine möglichst große Resilienz ermöglichen soll. Die Abwärme der Kläranlage soll über ein noch zu bauendes Wärmenetz zu den Verbrauchenden geleitet werden.

Benötigten die Nutzenden deutlich höhere Wärmegrade, etwa für Prozesswärme, kann dies nur durch fossile Energieträger - zumindest bisher / bis jetzt - dargestellt werden. Um hier die Entwicklung des Gewerbegebiets nicht vorübergehend, also bis entsprechende regenerative Energiequellen zur Verfügung stehen, einzuschränken, wurde die Verwendung fossiler Brennstoffe ausnahmsweise zugelassen.

Grundstücksinteressen ist es durch Ausweisung von 3 Bereichen in den größeren Grundstücken der GE3 möglich, Windenergie für den eigenen Betrieb/ Prozesswärme zu nutzen.

Für den Strombedarf ist zusätzlich Photovoltaik vorgesehen. Dazu wurden sehr hohe Belegungsquoten für die Dächer festgesetzt, wobei auch Solaranlagen an Fassaden einen Beitrag leisten sollen.



Abb. 08 Energieversorgung

Quelle: CITYFÖRSTER architecture
+ urbanism, urbanegestalt Part GmbH 2018

Erschließungs- und Mobilitätskonzept

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt durch eine ringförmige Haupteerschließung mit zwei Hauptzufahrten: die Planstraße A (Süd-Nord) im Südosten von der Straße Seeborg und die Planstraße B (West-Ost) im Norden von der Straße Am Luneort. Neue Brücken überqueren dabei den Fluss Alte Lune und das geplante Lune Delta Wasser. Die Erschließungsstraßen sind so gestaltet, dass sie einseitig verlaufende Rad- und Gehwege begleiten. Ein umfassendes Rad- und Gehwegenetz innerhalb der Grünanlagen wird in Nord-Süd-Richtung angelegt und durch Querverbindungen mit den Erschließungsstraßen verbunden.

Im Rahmen des Green Economy-Gebiets wird angestrebt, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs auf unter 30 Prozent zu begrenzen. Hierfür ist ein integriertes Mobilitätskonzept Bestandteil der Planung, das Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur, Förderung nachhaltiger Verkehrsmittel und innovative Lösungen umfasst.

Die erfolgreiche Umsetzung des Mobilitätskonzepts wird durch die Einführung eines Parkraummanagements und die Schaffung von Mobilitätszentren unterstützt. Im Zuge der Grundstücksvergabe wurden verbindliche Mindestanforderungen im Bereich Mobilität festgelegt, zu denen die Reduzierung von Stellplätzen, die aktive Beteiligung an Mobilitätsinitiativen und das betriebliche Mobilitätsmanagement gehören.

Mobilitätszentren sind als wesentlicher Baustein des Mobilitätskonzepts konzipiert, um nachhaltige Mobilität zu fördern und den Verkehr im Gebiet zu reduzieren.

Maßnahmen wie die Verringerung des Stellplatzbedarfs, die Errichtung von Sammelgaragen sowie die Förderung von E-Mobilität und Bike-/Carsharing werden in diesen Zentren umgesetzt. Diese dienen als Innovationshub für moderne Verkehrsmittel und sollen langfristig als zentraler Ort für die Koordination von Synergieeffekten in der Mobilität fungieren, einschließlich Ressourcenbündelung und Koordination von Dienstleistungen, um eine effiziente und umweltfreundliche Mobilitätsinfrastruktur im Gebiet zu etablieren.



Abb. 09 Verkehrliche Erschließung gemäß Erschließungs- und Mobilitätskonzept
Quelle: ARGE LuneDelta-suc 2022b

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung am Beispiel Werkhofzone GE1

Die Werkhofzonen dienen der zentralen Erschließung der GE1 und GE2 Flächen und binden jeweils die Gewerbegrundstücke an die Haupteerschließung der Planstraße A an. Auf den Flächen sollen neben klassischen Erschließungsfunktionen, wie eine Umfahrt mit Grundstückszufahrten, auch mobilitätsrelevante Nutzungen zusammengebracht und nach Möglichkeit gemeinschaftlich genutzt werden. Hierzu zählen sowohl Stellplätze für Pkw, als auch Abstellanlagen für Fahrräder und weitere zukunftsfähige Fortbewegungsformen.

Es sollen auch weitere Nutzungen, wie attraktive Aufenthaltsflächen, Arbeitsplätze im Freien, Ausstellungsflächen und andere gemeinschaftliche Nutzungen, die die Zusammenarbeit, Kooperation und Kommunikation der ansässigen Unternehmen stärken und fördern, entstehen.

Zu diesem Zweck werden die Flächen planungsrechtlich als öffentliche Verkehrsflächen mit einer besonderen Zweckbestimmung gesichert. Die Flächen können und sollen sich auch zukunftsfähig individuell und flexibel entsprechend der Bedarfe der Unternehmen entwickeln.

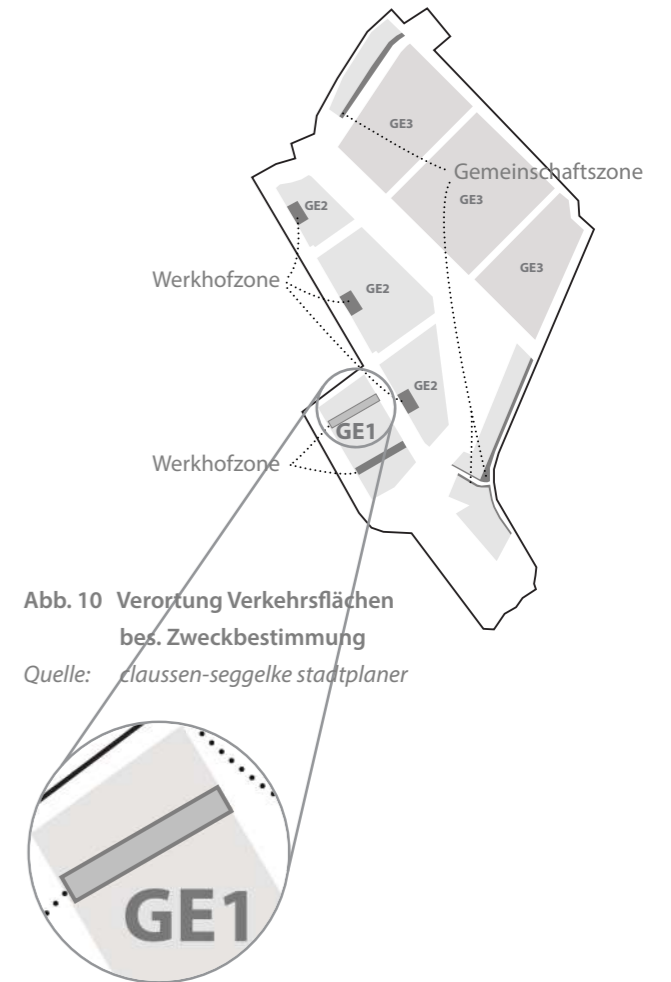


Abb. 10 Verortung Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

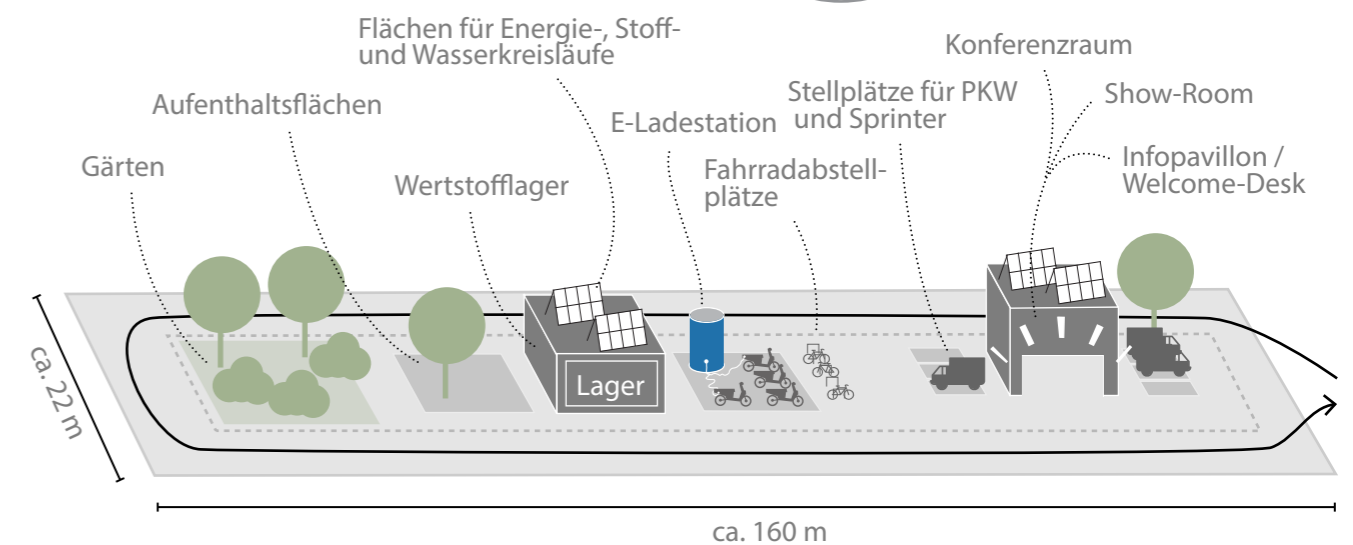


Abb. 11 Gestaltungs- und Nutzungsspielräume für die Werkhofzonen am Beispiel GE1
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

03 Gestaltungsvorgaben

Das Green Economy-Gebiet Lune Delta soll nicht nur hohen ökologischen Anforderungen gerecht werden und den klimapolitischen Zielsetzungen Rechnung tragen, es soll auch in der Gestaltung von Gewerbegebieten neue Maßstäbe setzen. Hierfür werden neben klassischen Regelungen des Bauplanungsrechts auch Vorgaben zur hochbaulichen und freiräumlichen Gestaltung getroffen. Wesentliche Aspekte eines nachhaltigen und gestalterisch qualitativ hochwertigen Gewerbegebiets sind neben den Versorgungsinfrastrukturen und den sozialen Angeboten auch die Gestaltungen der hochbaulichen Anlagen sowie der Außenflächen. Sie vermitteln unmittelbar die Zielvorstellungen.

Hierfür wurden fünf übergeordnete Betrachtungsschwerpunkte ermittelt und ausformuliert. Grundlagen bilden stets die Vorplanungen und Gutachten, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und den vorbereitenden Untersuchungen erstellt wurden. Zur Sicherung der Bestrebungen werden im Folgenden die übergeordneten Themen „Städtebau“, „Dachlandschaft“, „Fassadengestaltung“, „Außenanlagen“ und „Werbeanlagen“ beschrieben, diese Kategorien sind jeweils in Unterthemen gegliedert. Zudem werden die vorgegebenen Pflanzlisten näher erläutert.

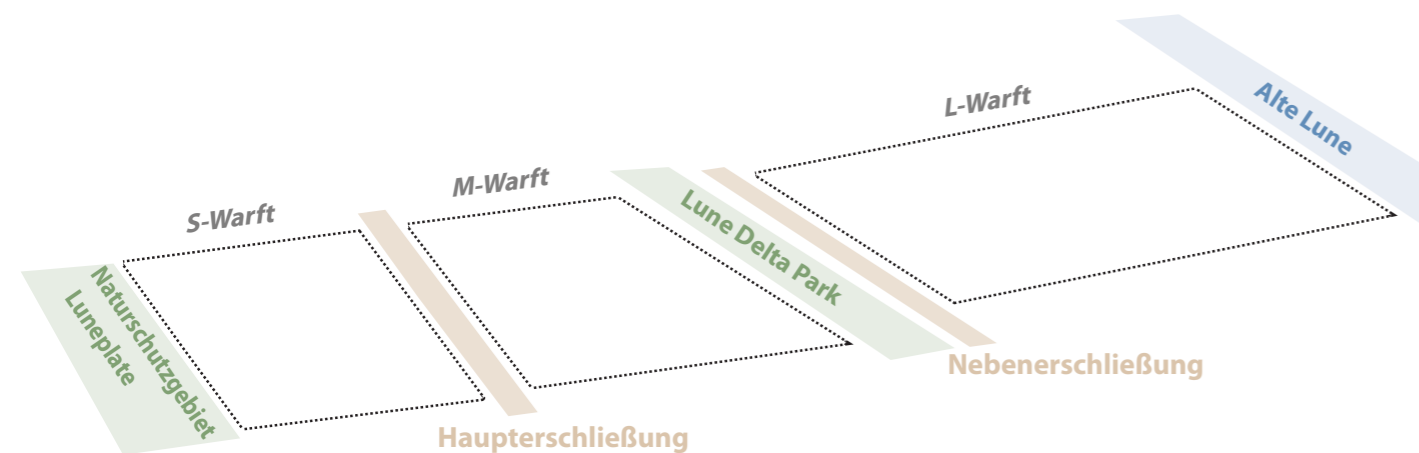
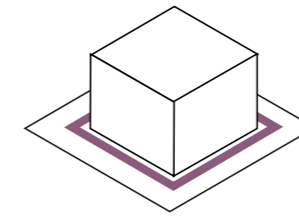
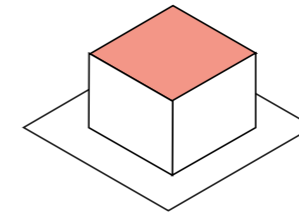


Abb. 12 Schematische Darstellung der städtebaulichen Struktur

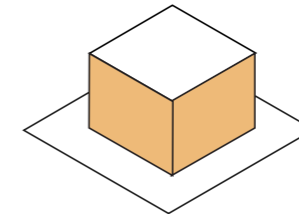
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner



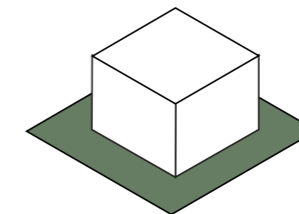
Städtebau S. 16
 Überbaubare Grundfläche
 Baugrenzen / Baulinien
 Gebäudehöhen
 Bauweise



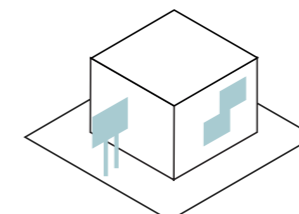
Dachlandschaft S. 26
 Dachform
 Dachbegrünung
 Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie
 Dachaufbauten



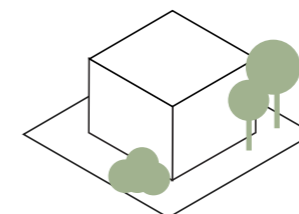
Fassadengestaltung S. 32
 Farbtöne / Helligkeiten
 Materialien
 Anlieferungsbereiche
 Fassadenbegrünung



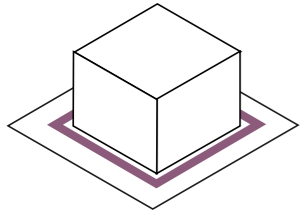
Außenanlagen S. 38
 Begrünung der Grundstücke
 Vorgartenbereiche
 Einfriedungen
 Wegeflächen
 Installation von Nisthilfen
 Vermeidung von Vogelschlag
 Stellplatzbedarf



Werbeanlagen S. 54
 Stätte der Leistung
 Höhenbeschränkungen
 Art und Umfang von Werbeanlagen
 Beleuchtung der Werbeanlagen



Pflanzen S. 60
 Pflanzlisten 1 bis 13



Städtebau - Überblick

Überbaubare Grundstücksfläche

- für eine Bebauung vorgesehene Fläche

Baugrenzen / Baulinien

- Abstand zwischen Baugrenze / Baulinie und öffentlichen Bereichen

Gebäudehöhen

- Einhaltung von Maximal- und Minimalhöhe an straßenzugewandter Grundstücksseite
- Einhaltung der Maximalhöhe auf dem gesamten Grundstück

Bauweise

- offene Bauweise
- abweichende Bauweise

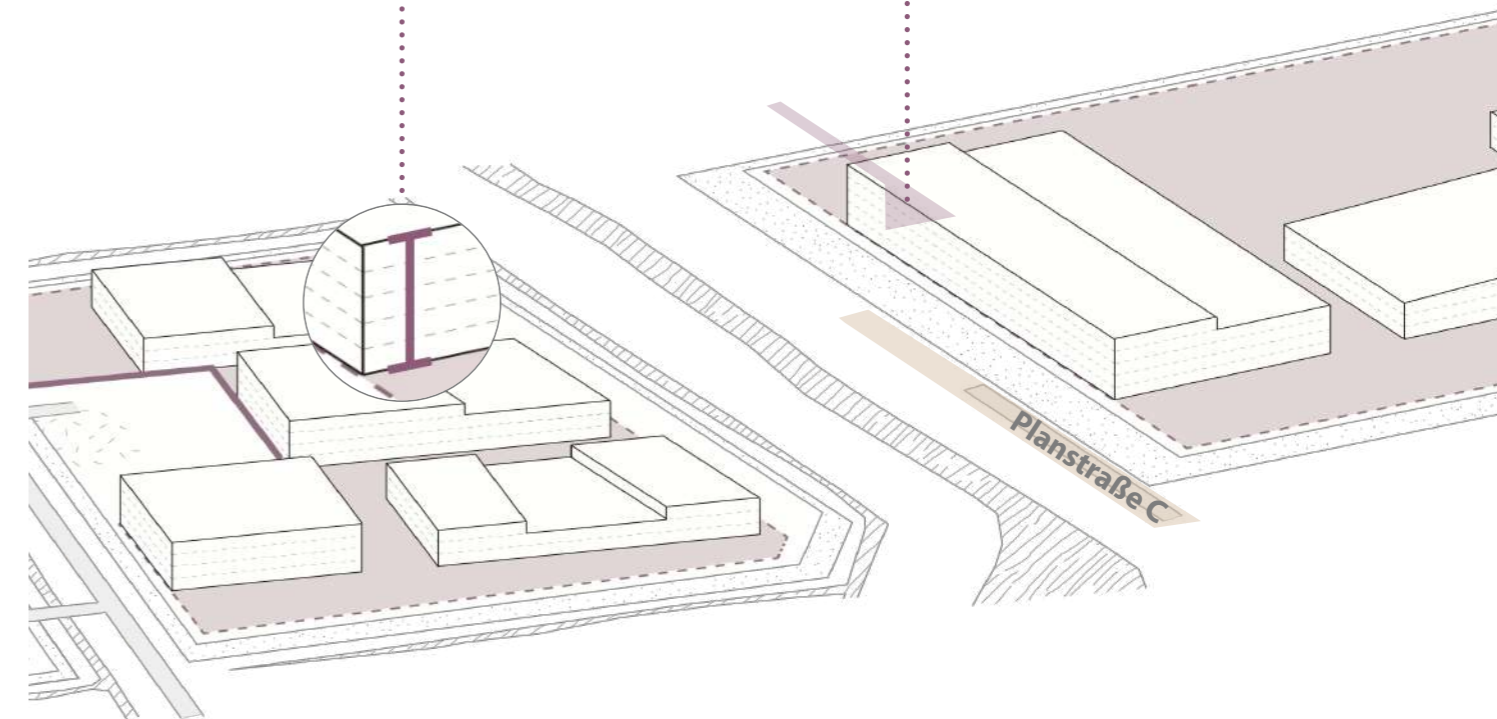
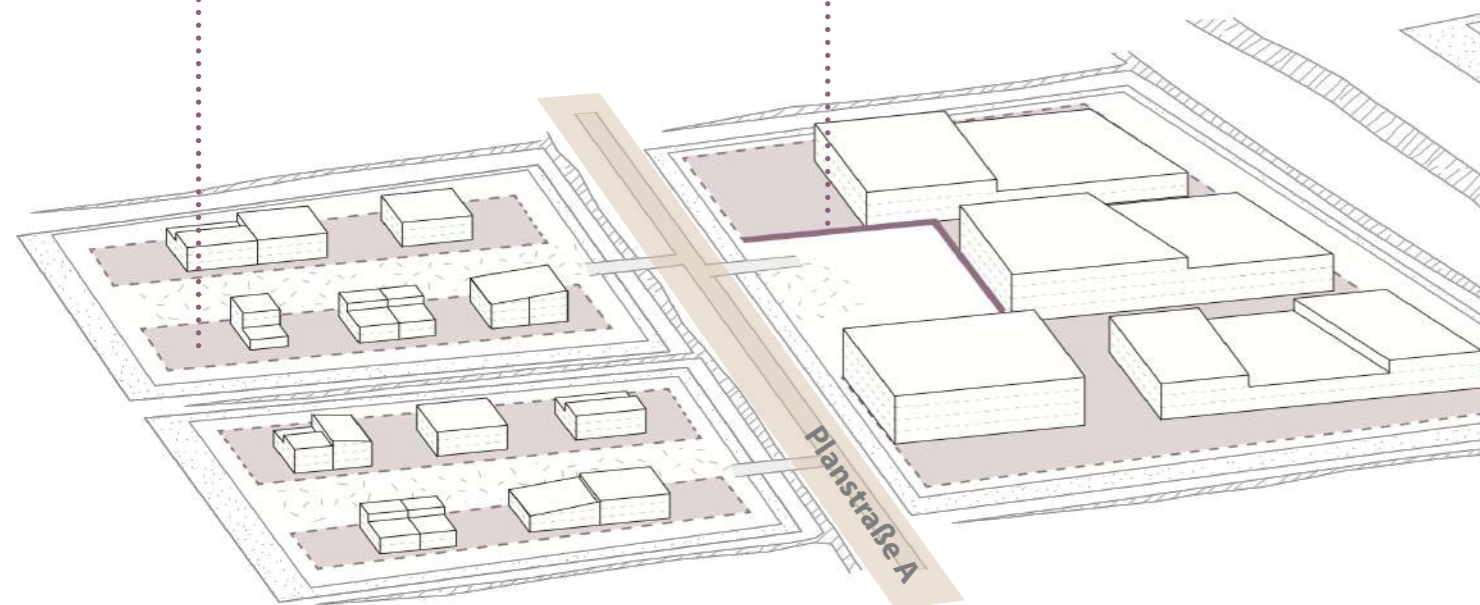
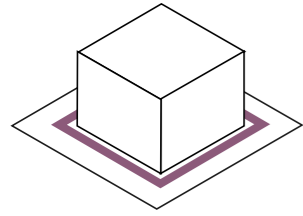


Abb. 13 Übersichtsgrafik städtebauliche Gestaltungsvorgaben

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner



Städtebau

Überbaubare Grundstücksfläche

Gestaltungsziele

Bebaute und unbebaute Flächen sollen in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen. Dennoch wird eine stärkere Verdichtung auf den Flächen angestrebt.

Hierzu werden die überbaubaren Grundstücksflächen zeichnerisch definiert und der Anteil des Baulandes, der bebaut und versiegelt werden darf, begrenzt.

Begründung

Die öffentlich einsehbaren Bereiche der Gewerbegrundstücke sollen durch ansprechende Architekturen und Grünstrukturen gerahmt werden. Für ein einheitlich hochwertiges Erscheinungsbild sollen Stellplätze und Nebenanlagen dabei nicht die Wahrnehmung aus dem öffentlichen Raum negativ beeinflussen. Hauptgebäude sind daher stets zu den öffentlichen Räumen zu orientieren und Nebenanlagen in den rückwärtigen Bereichen anzuordnen. Insbesondere auf den großen Grundstücken der M-Warften und L-Warften sollen freie Flächen nicht durch zusätzliche Versiegelungen überplant werden, sondern es ist ein angemessener Teil als unbebaute und begrünte Flächen zu gestalten.

für eine Bebauung
vorgesehene Fläche

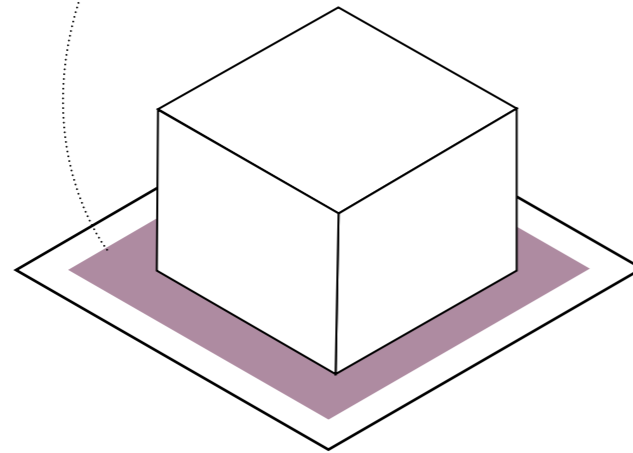


Abb. 14 Schematische Darstellung der überbaubaren Fläche
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan



Zeichnerische Festsetzungen

Maß der baulichen Nutzung

	(GRZ)
S-Warft	
GE1	0,4
M-Warft	
GE2	0,6
L-Warft	
GE3	0,6
Initialcluster	
GE4	0,6
Commons	
SO „Commons“	0,6
SO „Mobilitätszentrum“	0,6

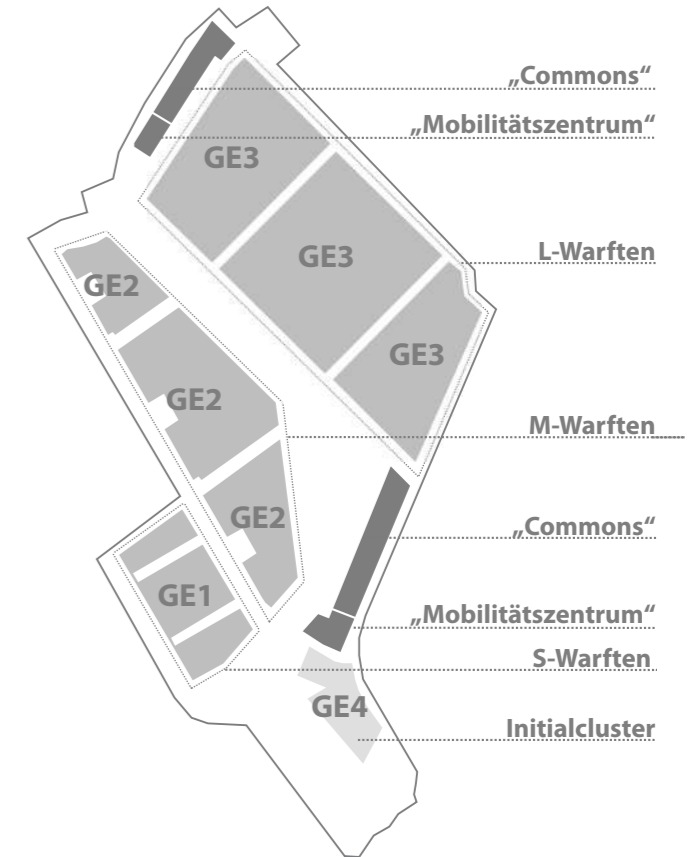


Abb. 15 Abgrenzung Baugebiete
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

In den Gewerbegebieten sind Stellplätze gemäß § 12 BauNVO und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO in Form von Gebäuden außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig.

Ausnahmsweise können Nebenanlagen, die der Versorgung mit Elektrizität, Telekommunikation, Gas, Wärme und Wasser, Ableitung von Abwasser dienen sowie Anlagen für den Fahrradverkehr auf maximal 30 von Hundert (v.H.) außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zugelassen werden (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 4.1).

In den Gewerbegebieten sind Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) unzulässig (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 4.2).

Baugrenzen / Baulinien

Gestaltungsziele

In städtebaulich bedeutsamen Bereichen sollen die Straßenräume durch Gebäude gefasst werden. In den übrigen Bereichen soll eine flexible Anordnung der Gebäude ermöglicht werden.

Begründung

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden überwiegend durch Baugrenzen begrenzt. Dies bedeutet, dass Gebäude und bauliche Anlagen flexibel innerhalb der ausgewiesenen Baufelder angeordnet werden können. So muss in den Bereichen, die durch Baugrenzen umgrenzt sind, nicht unmittelbar an diese hergebaut werden.

Die Baugrenzen halten zu den öffentlichen Erschließungsstraßen einen bestimmten Abstand ein, um eine von Bebauung freizuhaltende, begrünt zu gestaltende Übergangszone zwischen dem öffentlichen Raum und den baulichen Anlagen auf den Gewerbegrundstücken zu schaffen. Auch die rückwärtigen Grundstücksbereiche, die sogenannten Kreislaufzonen, werden als nicht-überbaubare Flächen (bezogen auf Hauptanlagen) festgesetzt. Damit ist sichergestellt, dass diese Bereiche von Bebauung freigehalten werden und für die vorgesehenen Eingrünungen und Funktionen der Kreislaufwirtschaft mit möglicherweise erforderlichen Nebenanlagen zur Verfügung stehen.

Im Bereich der Werkhofzonen entlang der Planstraße A (M-Warften), der Werkhofzonen und der nördlichen Grabenkorridore (GK) der S-Warften sowie in Teilen der Gemeinschaftszonen der Commons und am GE 4 werden zur öffentlichen Verkehrsfläche hin Baulinien festgesetzt. Gebäude sind zu dieser Seite zwingend an dieser Baulinie zu errichten. So gelingt es, mit der platzbegleitenden Bebauung eine einheitliche Raumkante zum öffentlichen bzw. gemeinschaftlich genutzten Raum zu schaffen und prägnante Orte (Eingangsbereich zum Gebiet) bzw. städtebauliche Akzente planungsrechtlich vor Überformungen zu schützen.

Abstand zwischen überbaubarer Grundstücksfläche und Verkehrsfläche

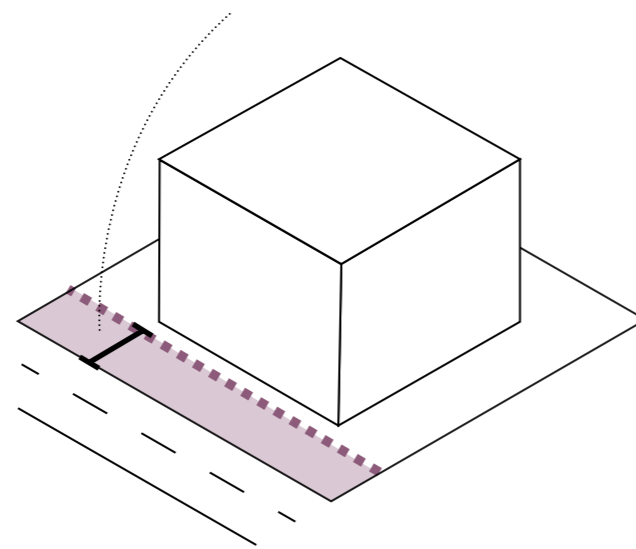


Abb. 16 Schematische Darstellung von Abstandsflächen
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Zeichnerische Festsetzungen

Baugrenze / Baulinie

	Abstand zum öffentlichem Bereich
S-Warft	
GE1	3 m (Werkhof), 3 m (GK)
M-Warft	
GE2	6 m
GE2	6 m
GE2	6 m
L-Warft	
GE3	6 m (Ost), 6 m (Süd), 8 m (West)
Initialcluster	
GE4	0 m
Commons	
SO „Commons“	0 m
SO „Mobilitätszentrum“	0 m

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

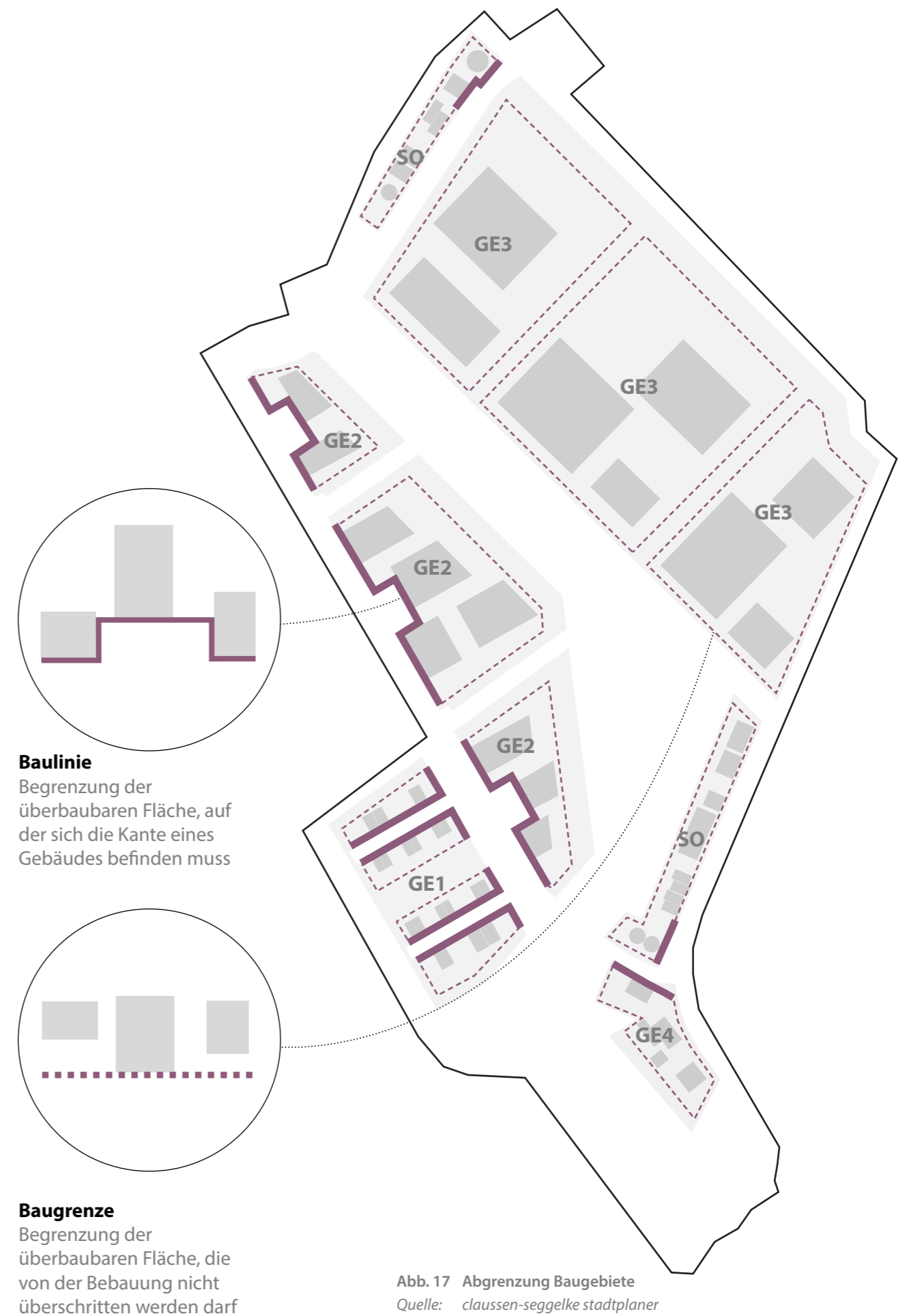


Abb. 17 Abgrenzung Baugebiete
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Gebäudehöhen

Gestaltungsziele

Im Gebiet sollen die Gebäudehöhen auf das erforderliche Maß begrenzt werden. In städtebaulich bedeutsamen Bereichen sollen die Straßenräume und Vorzonen durch Gebäude gefasst werden, daher werden hier Mindesthöhen festgesetzt. In Bereichen, wie den Sondergebieten „Commons“ und dem GE1 soll eine flexible Gebäudehöhengestaltung ermöglicht werden. Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden werden für die überwiegenden Gewerbeflächen Mindest- und Maximalhöhen vorgegeben.

Begründung

Die zulässigen Gebäudehöhen werden für die unterschiedlichen Teilgebiete differenziert festgesetzt. Da im Bereich der L-Warften die größten zusammenhängenden Gebäude entstehen werden, wird hier mit 40,00 m auch die höchste relative Gebäudehöhe ermöglicht. Die M-Warften und die Commons sollen Gebäude mittlerer Größe aufnehmen, hier wird die Gebäudehöhe relativ zum neu herzustellenden Gelände auf maximal 25,00 m begrenzt, was ca. sieben Bürogeschossen entspricht. Die S-Warften liegen am Rande des Gewerbegebiets im Übergang zum Landschaftsraum. Passend zu der hier vorgesehenen eher kleinteiligen Bebauung sollen auch die Gebäudehöhen auf ein Maß von maximal 12,00 m begrenzt werden, was ca. drei bis vier Bürogeschossen entspricht.

In einem jeweils ca. 60,00 m tiefen Streifen parallel der Planstraßen A und C werden neben den maximal zulässigen Gebäudehöhen auch Festsetzungen zu einer Mindest-Gebäudehöhe getroffen. Die dort zu errichtenden Gebäude müssen eine Mindesthöhe aufweisen, um eine städtebaulich prägende Raumkante zur öffentlichen Straße ausbilden zu können. In den Grundstücksbereichen der Gewerbeflächen wird eine Mindesthöhe vorgegeben, um eine Unterauslastung der Grundstücke vorzubeugen, sodass dem städtebaulichen Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprochen werden kann. Die Bebauung soll sich hierbei eher in der Höhe orientieren und eingeschossige

Gebäude vermieden werden. Nebenanlagen sind hiervon nicht betroffen.

In Gewerbegebieten müssen auch zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten nachhaltig berücksichtigt werden. Daher sind Ausnahmen für technische Anlagen wie Schornsteine oder auch kleinere Windenergieanlagen bezogen auf die Anlagenhöhe grundsätzlich möglich, sofern sie den immissionschutzrechtlichen Restriktionen entsprechen.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

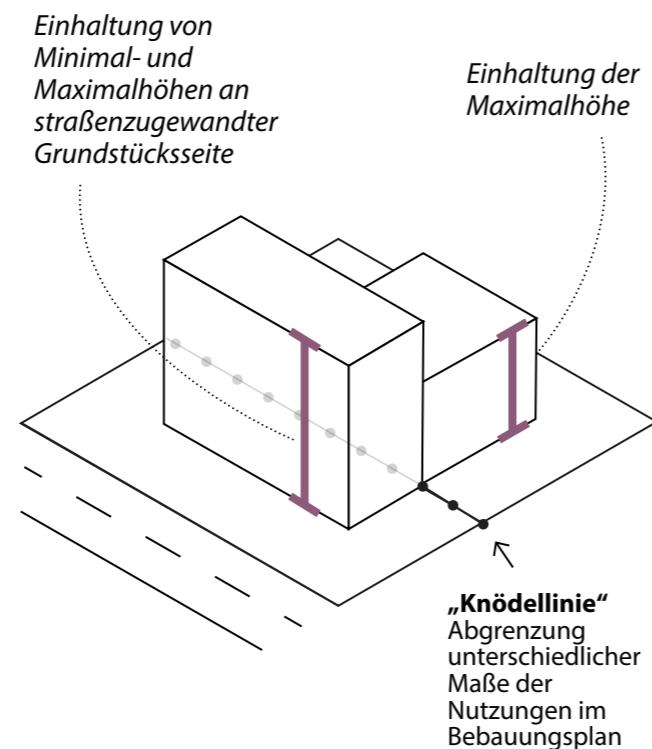


Abb. 18 Schematische Darstellung von Minimal- und Maximalhöhen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

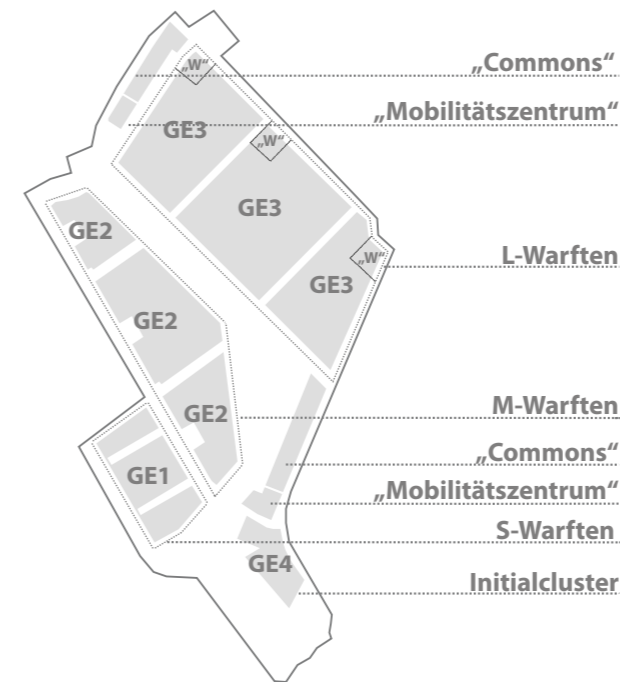


Abb. 19 Abgrenzung Baugebiete

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Zeichnerische Festsetzungen

Höhen über NHN (bei OK Geländehöhe 4m)

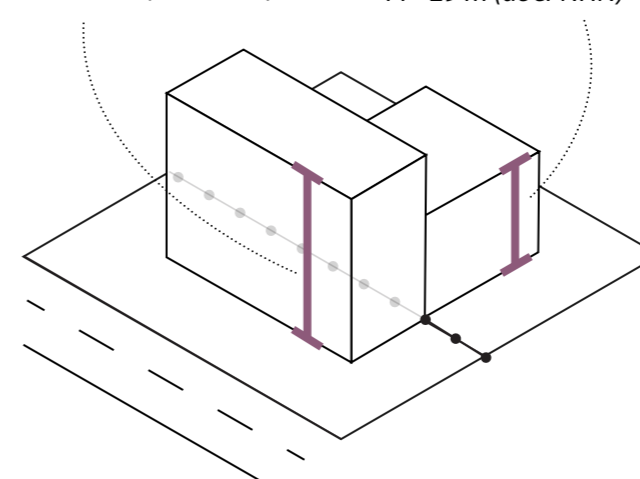
	min. Höhe	min. Höhe zur Straße	max. Höhe
S-Warft			
GE1	9 m		16 m
M-Warft			
GE2	11 m	14 m <small>(bis 60 m Tiefe)</small>	29 m
L-Warft			
GE3	14 m	19 m <small>(bis 60 m Tiefe)</small>	44 m
GE 3 „W“	14 m		104 m
Initialcluster			
GE4	14 m		29 m
Commons			
SO „Commons“			29 m
SO „Mobilitätszentrum“			29 m

M-Warft - GE2

straßenzugewandte Grundstücksseite

min. - max.
14 - 29 m (über NHN)

min. - max.
11 - 29 m (über NHN)



L-Warft - GE3

straßenzugewandte Grundstücksseite

min. - max.
19 - 44 m (über NHN)

min. - max.
14 - 104 m (über NHN)

min. - max.
14 - 44 m (über NHN)

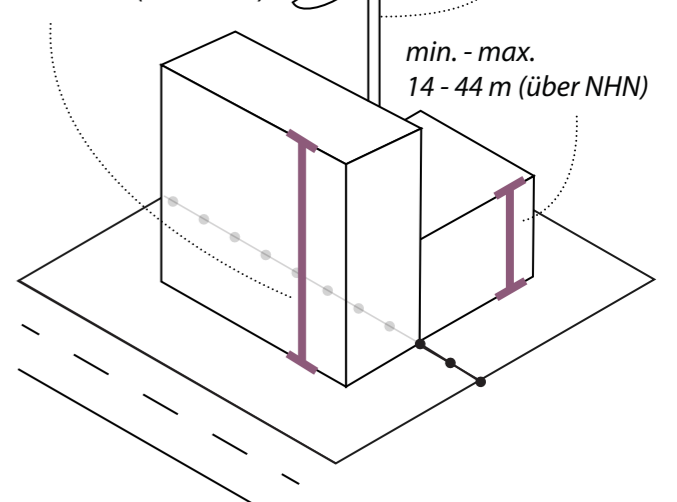


Abb. 20 Schematische Darstellung der Minimal- und Maximalhöhen der M- und L-Warften, sowie „W“ Bereiche

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Bauweise

Gestaltungsziele

Im Gebiet sollen Gebäude mit unterschiedlichen Kubaturen / Typologien errichtet werden können.

Begründung

In der offenen Bauweise (o) sind Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten und dürfen eine Länge von 50,00 m nicht überschreiten. Diese Art der Bebauung ist für die S-Warften vorgesehen, da auch die überbaubaren Grundstücksflächen dort kleinteiliger definiert sind, um einen verträglichen Übergang zum angrenzenden Landschaftsraum zu gestalten.

Die Bebauung in den Commons und dem Initialcluster (GE4) bildet den Auftakt zum Gebiet, weshalb auch hier eine aufgelockerte Bebauung angestrebt wird, bei der die Gebäudelängen 50,00 m nicht überschreiten sollen.

In den größer dimensionierten Baufeldern der M-Warften und L-Warften sollen auch Gebäudelängen von mehr als 50,00 m zugelassen werden, um den Anforderungen gewerblicher Betriebe entsprechen zu können. Hier wird daher eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

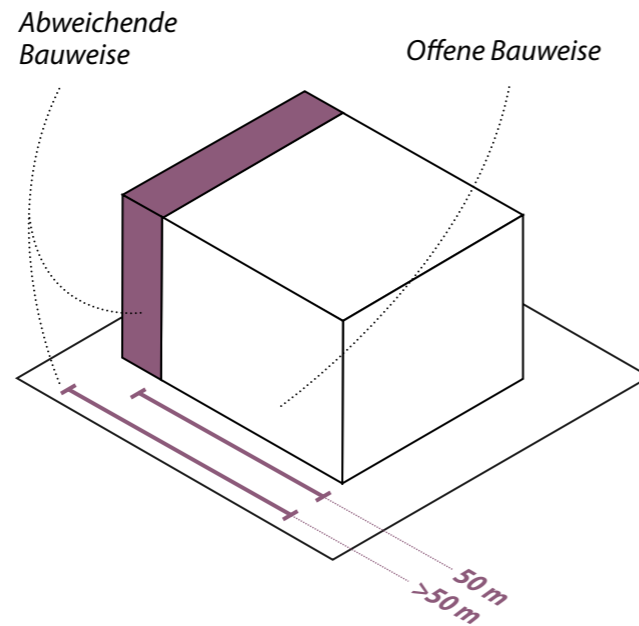


Abb. 21 Schematische Darstellung von Gebäudebauweisen
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

- In der abweichenden Bauweise „(a)“ sind
- Gebäude mit einer Länge von über 50 m zulässig und
 - Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten, wobei hier ein Abstandsflächenmaß von 0,4 H, mindestens aber 3,0 m einzuhalten ist. (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung 3.)

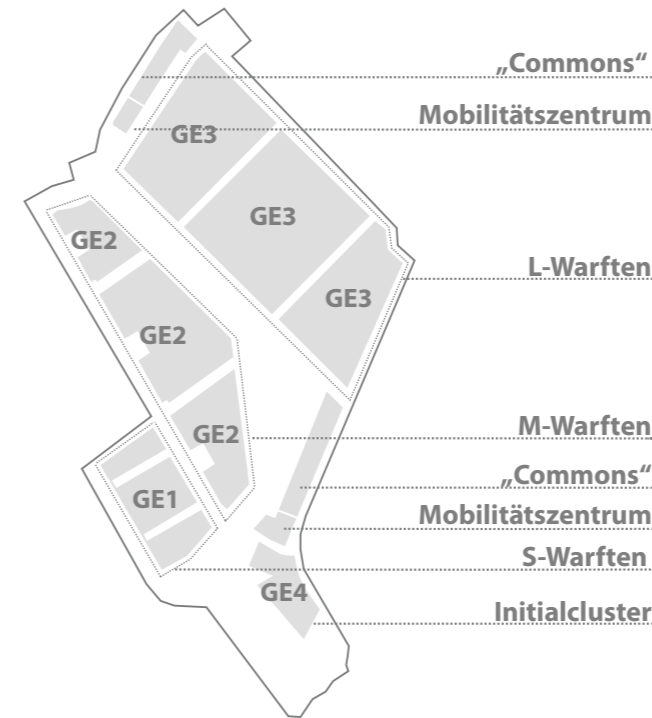
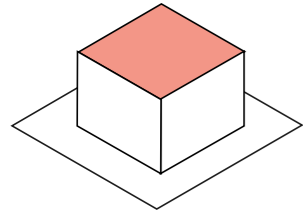


Abb. 22 Abgrenzung Baugebiete
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Zeichnerische Festsetzungen

Bauweise

	Bauweise
S-Warft GE1	offen
M-Warft GE2 GE2 GE2	abweichend abweichend abweichend
L-Warft GE3	abweichend
Initialcluster GE4	offen
Commons SO „Commons“ SO „Mobilitätszentrum“	offen offen



Dachlandschaft - Überblick

Dachform

- Flachdach oder flachgeneigtes Dach, max. 15° Neigung

Dachaufbauten

- max. 5 m Höhe
- ab 2 m Höhe lichtgraue Farbgebung
- Abstand von 1 m zur Gebäudeaußenkante
- geringer Flächenverbrauch der technischen Dachaufbauten

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie

- Kombination Photovoltaik / Gründach
- Optimale Anordnung

Dachbegrünung

- 16 cm starke Substratschicht Hauptgebäude
- 8 cm starke Substratschicht Nebengebäude
- Anteil der Kräuter mindestens 80 von Hundert (v.H.)

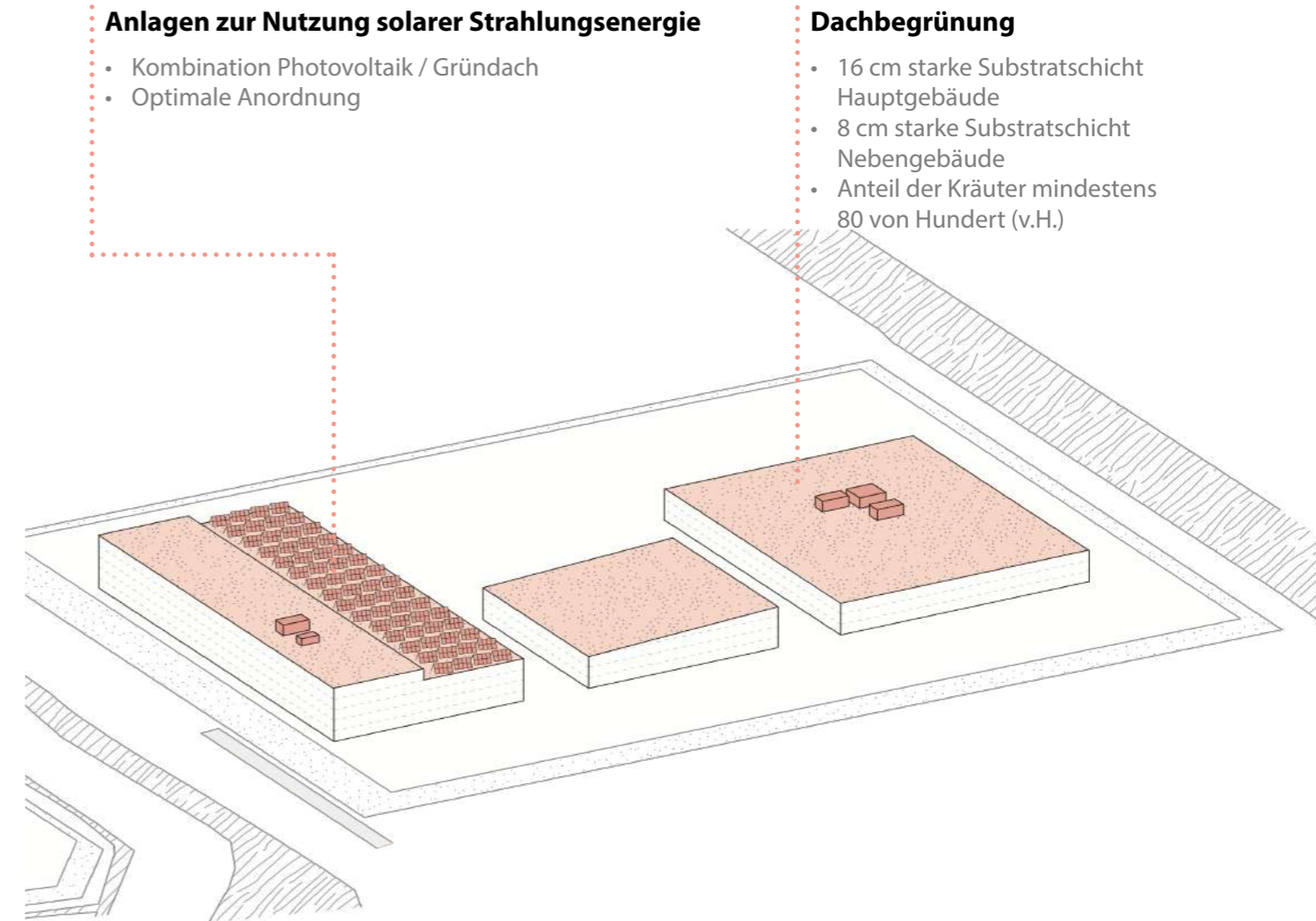
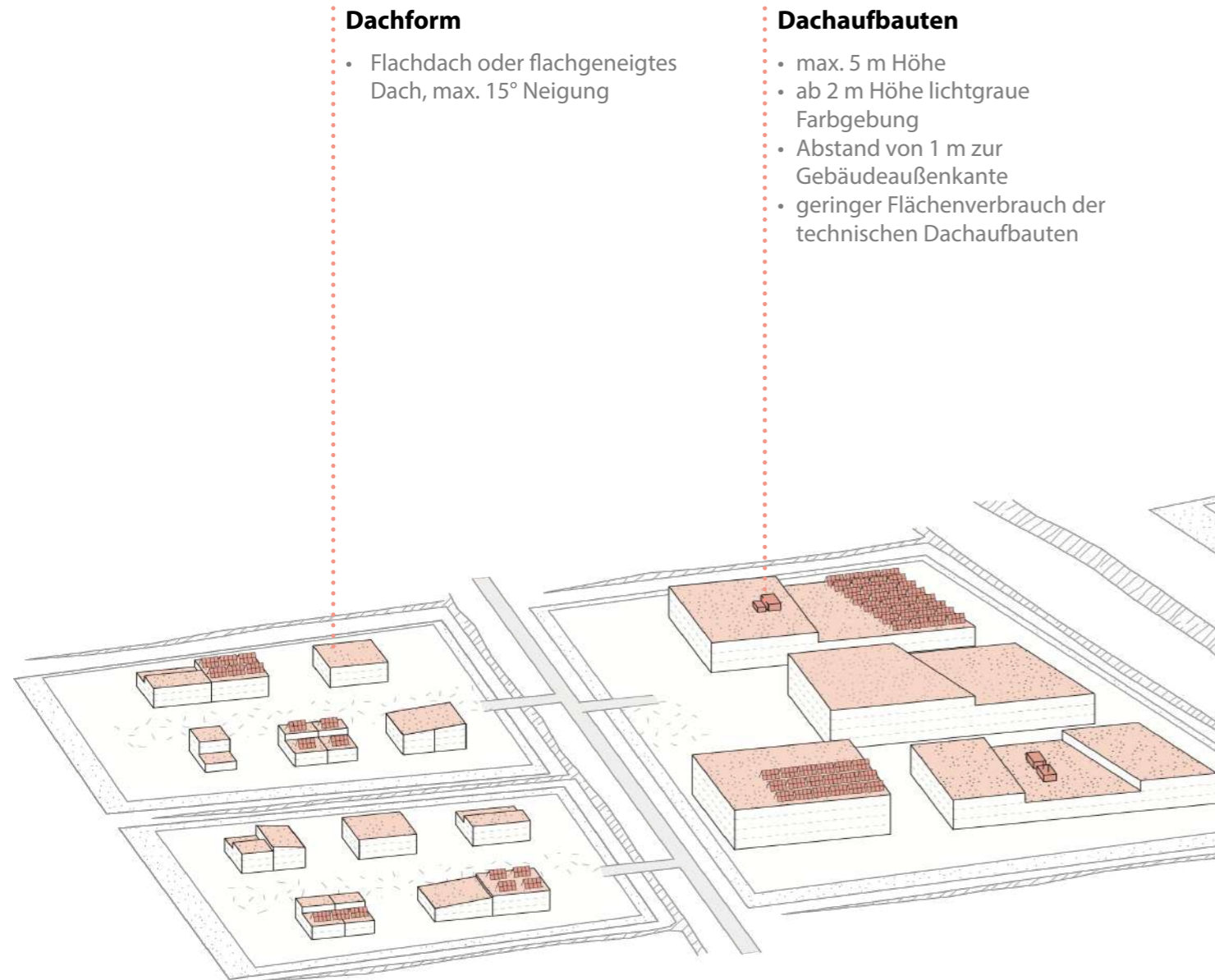
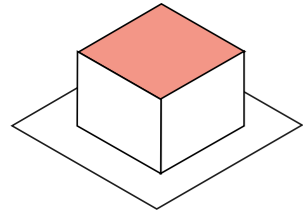


Abb. 23 Übersichtsgrafik Gestaltungsvorgaben Dachlandschaft

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner



Dachlandschaft

Dachform

Gestaltungsziele

Im gesamten Gebiet sollen Dächer von Gebäuden und Nebengebäuden als Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung von maximal 15° errichtet werden.

Begründung

Mit der Festlegung der Dachform soll erreicht werden, dass die städtebaulich gewünschten Höhenstaffelungen und Akzentuierungen eindeutig wahrnehmbar werden und insgesamt das Bild eines geschlossenen Gebietszusammenhangs mit einer einheitlichen Dachlandschaft erzeugt wird.

Zudem werden mit dieser Festlegung eine Begründung und die Nutzung von solarer Strahlungsenergie ermöglicht, auch die Nutzung der Dächer als Retentionsfläche für anfallendes Regenwasser wäre möglich und ist gewünscht. Dies unterstreicht die angestrebte Zielsetzung zur Schaffung eines nachhaltigen Gewerbegebiets.

Durch die Ausrichtung des städtebaulichen Gesamtkonzepts in Verbindung mit der Begrenzung der Dachneigung wird eine optimale Ausnutzung der solaren Strahlungsenergie begünstigt. Flachdächer bieten zudem eine höhere Flexibilität für mögliche Erweiterungen oder Aufstockungen von Gebäuden, was möglichen Nachnutzungskonzepten zugutekommt.

Im Sinne der Klimaanpassungsstrategie des Landes Bremen sowie einer abgestimmten Gestaltung der Dächer sind Bedachungen in hellen Farbtönen mit vorgegebenen Remissionswert / Hellbezugswert von über 70 auszuführen. Dieser Wert beschreibt auf einer Skala von 0 (entspricht Schwarz) bis 100 (entspricht Weiß) den Anteil des auf einer Oberfläche auftreffenden reflektierten Lichts.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

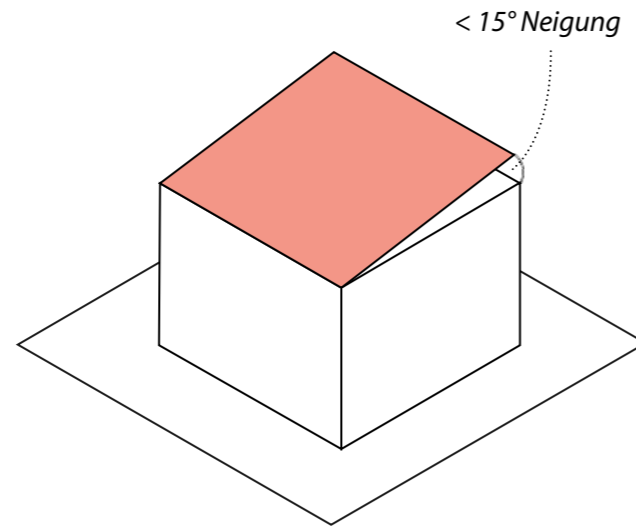


Abb. 24 Schematische Darstellung von Dachneigungen
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Dächer sind als Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis maximal 15° herzustellen (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 2.1).

Dächer sind in hellen Farben mit einem Remissionswert/Hellbezugswert über 70 auszuführen. Begrünte Dachflächen sind von dieser Festsetzung ausgeschlossen. (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 2.2).

Dachaufbauten und Anlagen auf dem Dach, die um mehr als 2 m über die äußerste Dachhaut hinausragen, sind im Farbton "lichtgrau" zu gestalten (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 2.3).

Dachbegrünung

Gestaltungsziele

Aus ökologischen und gestalterischen Gründen sollen die Dachflächen von Gebäuden mindestens extensiv begrünt werden. Es wird ein Begrünungsanteil von mindestens 50 % festgesetzt.

Begründung

Begrünte Dächer leisten einen wichtigen ökologischen Beitrag. Sie bieten Sekundärlebensräume für Insekten und Vögel und tragen zum Temperaturengleich in sonst hoch versiegelten Gewerbegebieten bei. Die extensive Dachbegrünung bildet hierbei die einfachste Form der Dachbegrünung, da auf einer dünnen Substratschicht wenig anspruchsvolle Pflanzen, die mit extremen Standortbedingungen zurechtkommen, gepflanzt werden können. Bereits diese Maßnahme verbessert das Stadt- und Mikroklima und trägt zur Minderung des Wasserabflusses bei.

Neben der extensiven Dachbegrünung ist auch die intensive Dachbegrünung möglich, diese ermöglicht einen artenreicheren Bewuchs und damit einen hochwertigeren Lebensraum für die Tierwelt. Auch die Nutzung von Dachflächen soll nicht kategorisch ausgeschlossen werden. Dachterrassen müssen dabei den hohen ökologischen Standards des Gebiets gerecht werden und sind als begrünte Terrassen herzustellen. In einer Doppelnutzung wäre auch die Kombination von Dachterrassen mit Dachbegrünung und Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie vorstellbar.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan



Weitere Informationen

„Bremer Dächer - grün und lebendig.“
https://www.bremer-umwelt-beratung.de/documents/dachbegrueunung-broschue-re_1539780600.pdf
„Dachbegrünung. Leitfaden“ (Hamburg)
<https://www.hamburg.de/contentblob/10603292/c6eb1f159c491cf8c7188f77b0dd277/data/d-leitfaden-dachbegrueunung.pdf>

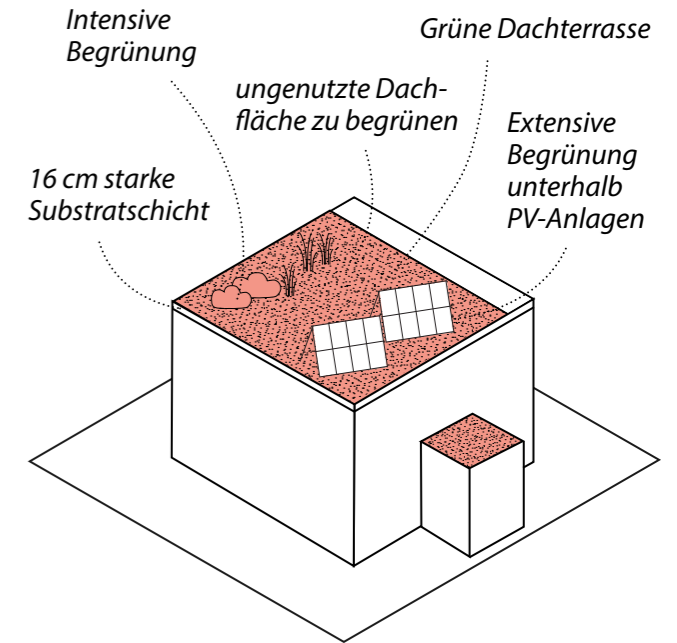


Abb. 25 Schematische Darstellung von Dachbegrünungen
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Dachflächen von Hauptgebäuden sind zu mindestens 50 von Hundert (v.H.) und Dachflächen von Nebengebäuden sind vollständig zu begrünen. Dachflächen von Hauptgebäuden sind mit einer mindestens 16 cm starken, durchwurzelbaren Substratschicht zu versehen und mit Arten gemäß Pflanzliste 1 und 2 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) zu begrünen. Soweit Dachflächen für das Aufstellen von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie genutzt werden, sind die Flächen unter den Anlagen mit einer mindestens 8 cm starken, durchwurzelbaren Substratschicht zu versehen und mit Arten gemäß Pflanzliste 2 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 5) zu begrünen. Dachflächen von Nebenanlagen sind mit einer mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substratschicht zu versehen und mit Arten gemäß Pflanzliste 2 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 5) zu begrünen. Der Anteil der Kräuter sollte mindestens 80 von Hundert (v.H.) betragen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und zu entwickeln und bei Verlust zu ersetzen (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 2.4).

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie

Gestaltungsziele

Die Dachflächen im Gebiet sollen in größtmöglichem Umfang für die Nutzung solarer Strahlungsenergie - Solarthermie und Photovoltaik - genutzt werden.

Begründung

Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie, wie bspw. PV-Anlagen, sind auf 70 % der Gesamtbruttodachfläche, mit Abständen von einem Meter von der Gebäudeaußenkante zu errichten, um den maximalen Ertrag erzielen zu können. Die Anlagen sollen dabei mit Gründächern kombiniert werden. Entsprechend aktueller Erkenntnisse ist ein extensives Gründach mit aufgeständerten PV-Anlagen ohne Probleme möglich und begünstigt zudem den Energieertrag. Die Nutzung solarer Strahlungsenergie leistet einen weiteren wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit des Gebiets. Die Verpflichtung zur Nutzung solarer Strahlungsenergie wird in den Erbbaurechtsverträgen vereinbart. Der prozentuale Mindestsatz von 70 % für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie wird im Bebauungsplan textlich festgesetzt. Anteilig können diese Flächen auch auf den Nebenanlagen sowie an den Fassaden nachgewiesen werden, sofern der gleiche Wirkungsgrad fachlich belegt wird.

Im Rahmen einer ersten Verschattungsuntersuchung wurden die Auswirkungen der Festsetzungen auf die Besonnung der Dachflächen untersucht. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass die Ausrichtung der Baufelder und die Festlegung der überbaubaren Flächen die Gewinnung solarer Strahlungsenergie begünstigen. Bei der Planung von Gebäuden ist im Einzelfall die optimale Anordnung von Haupt- und Nebengebäuden zu prüfen, sodass der Wirkungsgrad von Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie auf den Dachflächen optimiert wird.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan
- Erbbaurechtsvertrag

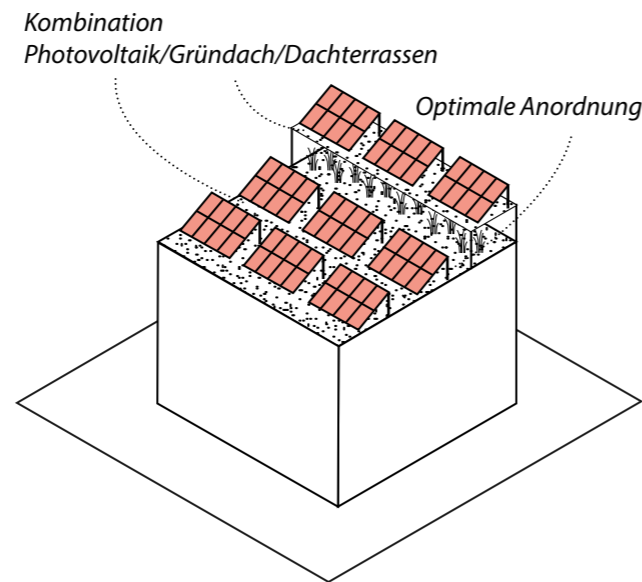


Abb. 26 Schematische Darstellung von PV-Anlagen
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Bei der Errichtung von Gebäuden mit mindestens 20 m² Dachfläche sind Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie (z.B. thermische Solarkollektoren oder Photovoltaikmodule) auf einer Fläche zu errichten, die mindestens 70 von Hundert (v.H.) der Gesamtbruttodachfläche entspricht. Die Gesamtbruttodachfläche entspricht der Gebäudegrundfläche zuzüglich aller Dachüberstände. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie müssen einen Abstand von mindestens 1,00 m zur Dachkante einhalten. Wenn der erforderliche Mindestanteil gemäß Satz 1 nicht auf der Gesamtbruttodachfläche nachgewiesen werden kann, kann der verbleibende Anteil durch Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie an Fassaden oder Nebenanlagen ersetzt werden, wenn ein vergleichbarer prognostizierter Energieertrag durch die Anlagen erzielt wird. Die Pflanzverpflichtung gemäß bauordnungsrechtlicher Festsetzung Nr. 2.4 bleibt unberührt (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 8.).

Dachaufbauten

Gestaltungsziele

Technische Anlagen und andere Dachaufbauten sollen zurückhaltend gestaltet und auf das notwendige Maß beschränkt werden, um das Stadt- und Landschaftsbild nicht negativ zu beeinflussen.

Begründung

Bei technischen Anlagen / Dachaufbauten handelt es sich um z.B. Lüftungsanlagen, Aufzugsüberfahrten oder Blitzschutzanlagen. Diese Anlagen dürfen die jeweiligen festgesetzten Gebäudehöhen um max. 5,00 m überschreiten.

Zur Begründung der Dachflächen und zur Sicherstellung ausreichender Flächen für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie sind die Dachaufbauten in der Fläche möglichst gering zu halten. Die Möglichkeit der Begrünung von Dachaufbauten ist zu prüfen. Die Fläche für Aufbauten auf dem Dach sind derart zu bemessen, dass ausreichend Flächen für die Nutzung solarer Strahlungsenergie zur Verfügung stehen und den Klimazielen des Gebiets entsprochen werden kann.

Die Aufbauten sind gestalterisch in das Gesamtkonzept einzubinden. Technische Aufbauten sind um 1,00 m von der Attika wegzurücken. Hierdurch soll eine Einsehbarkeit der meist notwendigen Anlagen aus dem öffentlichen Raum reduziert werden, was zu einem gestalterisch anspruchsvollen Gesamtbild des Gebiets beiträgt.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

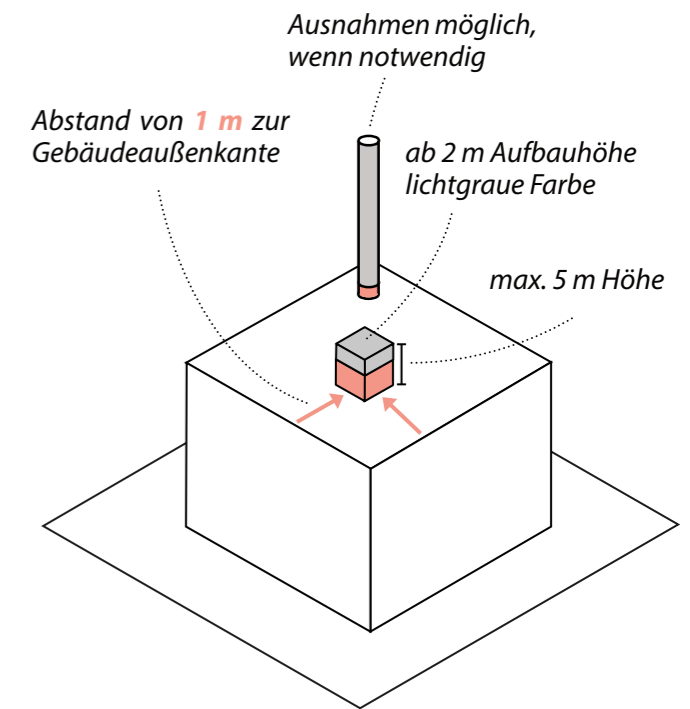
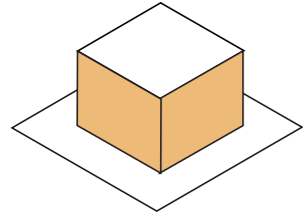


Abb. 27 Schematische Darstellung von Dachaufbauten
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

(...) Technische Aufbauten wie Ausstiegsbauwerke, Treppenhäuser, Anlagen der Haus- und Klimatechnik, Anlagen zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie oder ähnliche Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung dürfen die zulässige Firsthöhe bzw. Oberkante baulicher Anlagen um maximal 5 m überschreiten. Die Anlagen müssen einen Abstand von mindestens 1 m zur Gebäudeaußenkante einhalten. Weitere Überschreitungen können ausnahmsweise zugelassen werden, soweit es für die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Anlage erforderlich ist (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 2.1).

Dachaufbauten und Anlagen auf dem Dach, die um mehr als 2 m über die äußerste Dachhaut hinausragen, sind im Farbton "lichtgrau" zu gestalten (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 2.3).



Fassadengestaltung - Überblick

Fassadenbegrünung

- Begrünung bei Fensterabstand über 10 m und bei fensterlosen Fassaden
- Außenwände der Hauptgebäude eines Betriebes mit mind. 30% Vegetationsrankgerüsten
- 50% der Fassade im GE 1 zum Lichtschutzwall mit Vegetationsrankgerüsten

Materialien

- unbehandelte, helle und entspiegelte Materialien
- Materialien mit geringem Energieeinsatz in der Herstellung
- Verwendung recycelter Baustoffe

Anlieferungsbereiche

- Integration in Gebäude
- Einhausung

Farbtöne / Helligkeiten

- Hellbezugswert über 70 nach DIN 5033
- Farbakzente untergeordnet möglich

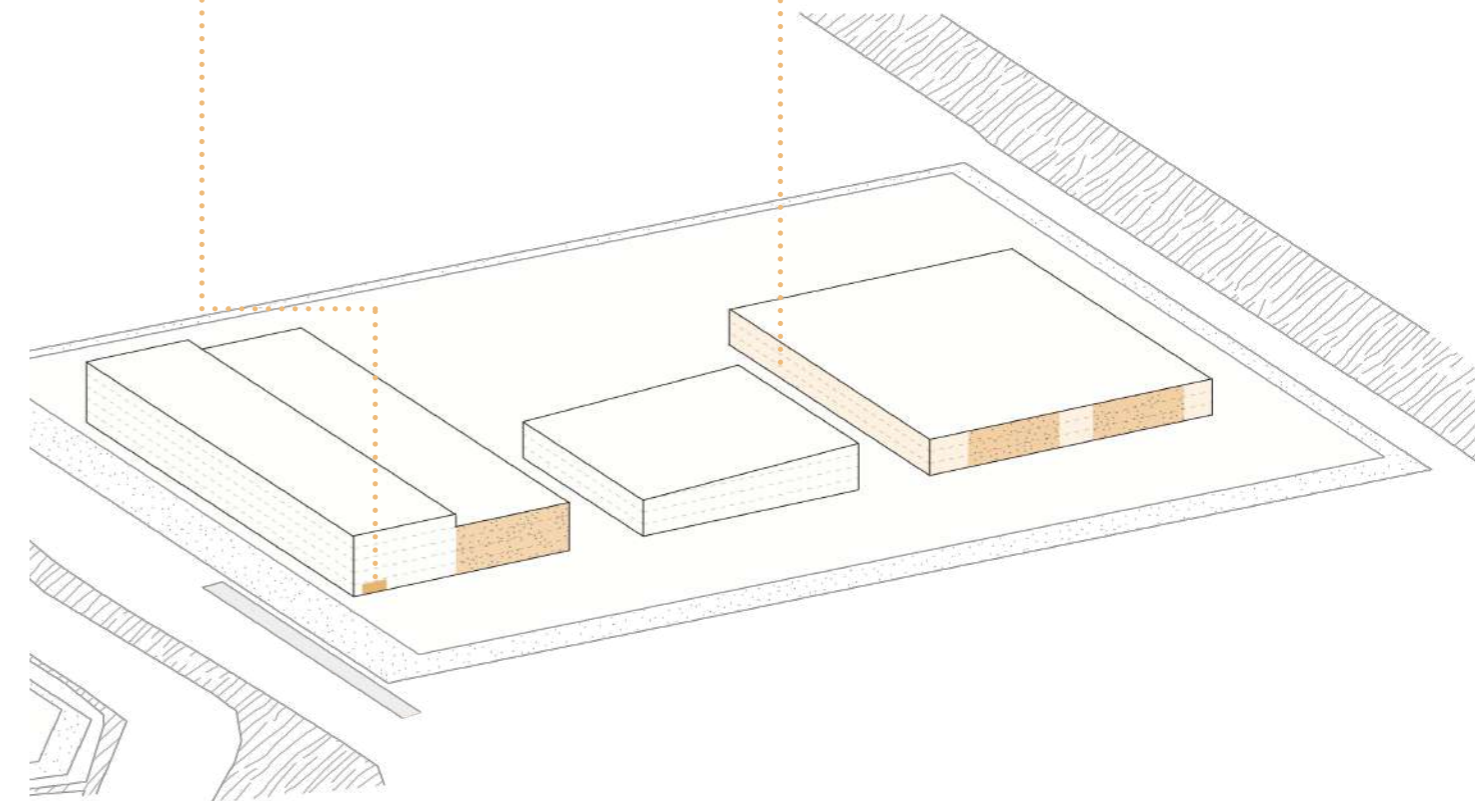
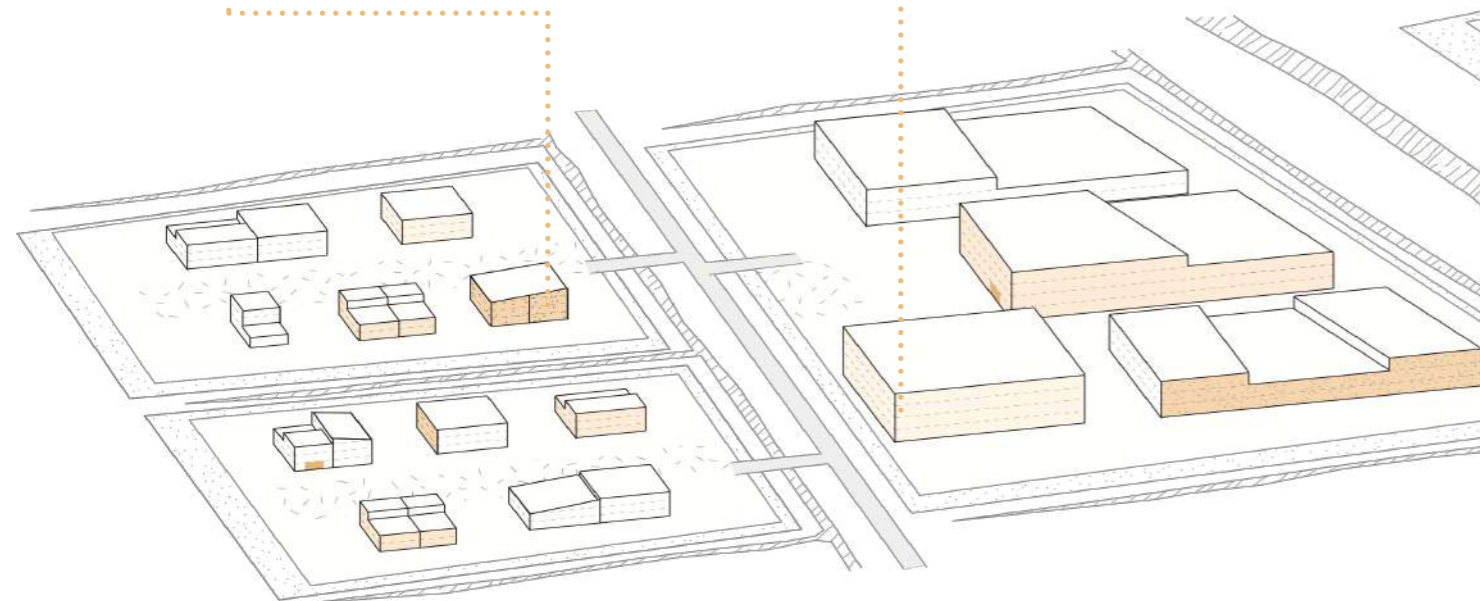
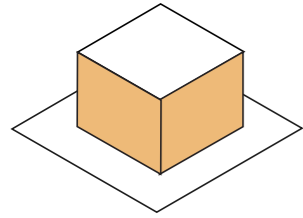


Abb. 28 Übersichtsgrafik Gestaltungsvorgaben Fassaden

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner



Fassadengestaltung

Farbtöne/Helligkeiten

Gestaltungsziele

Die Fassaden von Haupt- und Nebengebäuden sollen in hellen Farbtönen mit einem vorgegebenen Hellbezugswert / Remissionswert ausgeführt werden.

Begründung

Für die Fassaden von Gebäuden sind helle Materialien zu verwenden. In der Klimaanpassungsstrategie des Landes Bremen werden neben hellen Baumaterialien auch helle Anstriche empfohlen, da diese einen Teil der eingestrahlten Sonnenenergie sofort reflektieren und somit die Aufheizung des Gebäudes und des Gesamtgebiets verringern.

Die Farbgebung ist harmonisch im Gesamtkontext abzustimmen, sodass eine große Varianz mit einer einheitlichen Gestaltung möglich ist. Lediglich in den Commons und in dem Bereich des Initialclusters (Gewerbegebiet GE 4) sind farbliche Akzente möglich, wobei auch hier auf die Verwendung von grellen Farbtönen verzichtet werden soll. Die zu den öffentlichen Bereichen ausgerichteten Fassaden sollen ein hochwertiges Erscheinungsbild erhalten und zur Gesamtqualität des Gebiets beitragen.

Als Beurteilungsgrundlage für die Farbgebung der Fassaden wird im Plangebiet ein Remissionswert / Hellbezugswert von über 70 festgelegt. Dieser Wert beschreibt auf einer Skala von 0 (entspricht Schwarz) bis 100 (entspricht Weiß) den Anteil des auf einer Oberfläche auftreffenden reflektierten Lichts. Damit ist eine flexible Farbgestaltung unter Einhaltung der Klimaziele des Gebiets gegeben.

In einem untergeordneten Maß sind auch farbliche Akzente in der Fassadengestaltung möglich, der Eindruck einer hellen Fassade muss dabei erhalten bleiben. Auch die Verwendung natürlicher Baustoffe soll gefördert werden, Holzfassaden tritt die Festsetzung sind daher ebenso zugelassen.

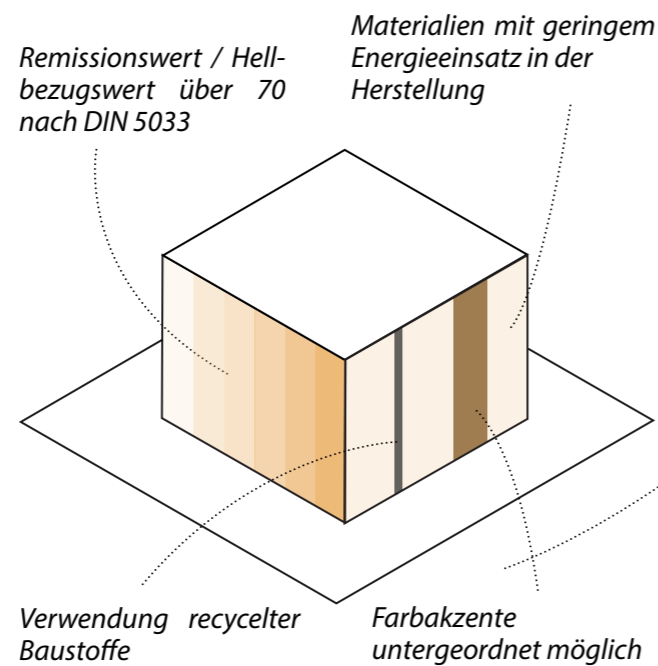


Abb. 29 Übersichtsgrafik Gestaltungsvorgaben Fassaden
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

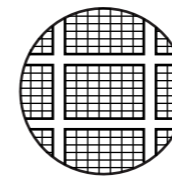
vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Außenwände von Gebäuden sind in hellen Farben mit einem Remissionswert/Hellbezugswert über 70 auszuführen. Für gestalterische Akzente der Außenwände können ausnahmsweise auch dunklere Farben sowie Holz zugelassen werden, wenn der Gesamteindruck einer hellen Fassade erhalten bleibt. Verputzte Fassaden sind nicht zulässig (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 3.1).

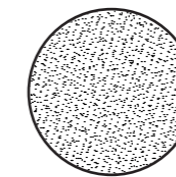
Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan
- Erbbaurechtsvertrag

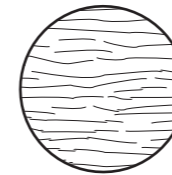
unbehandelt, helle und entspiegelte Materialien



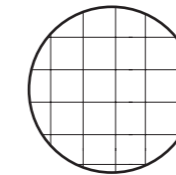
Photovoltaik



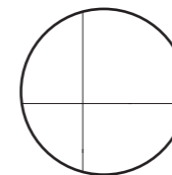
Kalkstein



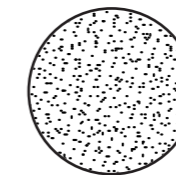
Holz



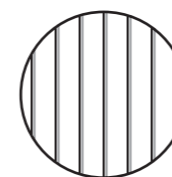
Recyclingstahl



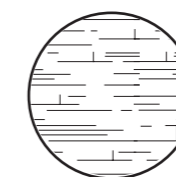
Glas (matt)



Naturstein



Zinkblech (matt)



Ziegel

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

(...) Wenn der erforderliche Mindestanteil [an Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie] gemäß Satz 1 nicht auf der Gesamtbruttodachfläche nachgewiesen werden kann, kann der verbleibende Anteil durch [diese] Anlagen (...) an Fassaden oder Nebenanlagen ersetzt werden wenn ein vergleichbarer prognostizierter Energieertrag durch die Anlagen erzielt wird. Die Pflanzverpflichtung gemäß bauordnungsrechtlicher Festsetzung Nr. 2.4 bleibt unberührt (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 8.).

Materialien

Gestaltungsziele

Grundsätzlich sollen nachhaltige, zertifizierte, kreislauffähige Cradle-to-Cradle und gebrauchte Materialien für die Errichtung von Fassaden verwendet werden.

Begründung

Nicht nur die grundlegende Bausubstanz soll nachhaltig gestaltet werden, auch die Fassaden müssen diesem Anspruch genügen. Es werden im städtebaulichen Vertrag und in den Grundstücksverträgen hierzu Vorgaben getroffen. Die zu verwendenden Materialien müssen unbehandelt, hell und entspiegelt sein. Dafür kommen beispielweise Holz, Glas (matt), Zinkblech (matt) sowie Naturstein in Frage. Stahl und Glas erwärmen sich tagsüber stark und geben nachts die Energie ab, während massive Baustoffe wie Ziegel oder Kalkstein viel Wärme speichern und als kühlender Puffer wirken können. Materialien, die mit einem hohen Energieeinsatz hergestellt werden, sollten vermieden werden.

PV-Fassaden, recycelte (Bau-)Stoffe/-teile

Diese Vorgaben leisten einen wichtigen Beitrag zu den gesetzten Klimazielen des gesamten Gebiets. Den Fassaden wird eine wichtige Rolle beigemessen, da diese auch gestalterisch und in der Wahrnehmung des Gebiets einen prägenden Eindruck vermitteln. Auch innovative Ansätze für Fassadengestaltungen, die beispielsweise eine Nutzung solarer Strahlungsenergie verbinden, werden ausdrücklich begrüßt.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan
- Erbbaurechtsvertrag

Reflektierende, spiegelnde und verspiegelte Materialien an den Außenwänden sind unzulässig (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 3.2).

Anlieferungsbereiche

Gestaltungsziele

Im Gebiet sollen Bereiche für die Anlieferung nicht das Erscheinungsbild der Fassaden überprägen. Sie sind daher einzuhausen oder in das Gebäude zu integrieren. Die Gestaltung der Anlieferungsbereiche ist auf die Fassade des Gebäudes abzustimmen.

Begründung

Die Zonen der Anlieferung sind möglichst flächensparend zu gestalten. Im städtebaulichen Vertrag wird geregelt, dass die Zonen für die Anlieferung einzuhausen oder in die Gebäude zu integrieren sind. Offene Entladerampen, insbesondere zu den öffentlichen Räumen ausgerichtet, sind nicht zulässig.

Die öffentliche Wahrnehmung der Gewerbestandorte soll nicht durch Ladezonen dominiert werden, zudem können Einhausungen zu einer deutlichen Reduzierung von Lärmemissionen beitragen, was den Arbeitenden vor Ort mehr Aufenthaltsqualität schafft.

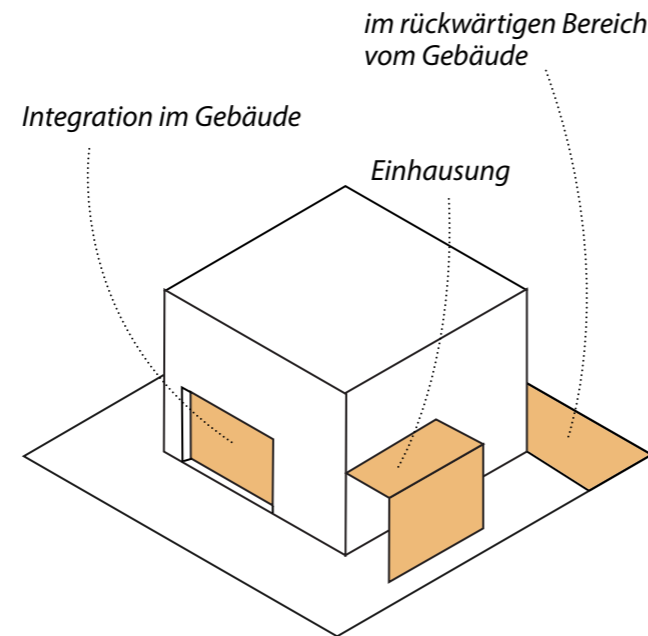


Abb. 30 Schematische Darstellung von Anlieferungsbereichen

Art der Verbindlichkeit

- Erbbaurechtsvertrag



Fassadenbegrünung

Gestaltungsziele

Fassaden von Gebäuden sollen aus ökologischen und gestalterischen Gründen anteilig begrünt werden.

Begründung

Fensterlose Fassaden oder Fassaden mit einem Fensterabstand von mehr als 10,00 m sind zu begrünen. Es ist eine bodengebundene Begrünung herzustellen. Die Begrünung von Fassaden beeinflusst das Mikroklima positiv. Zudem besitzen begrünte Fassaden das Potenzial, die nahe Umgebungsluft um bis zu 10°C abzukühlen. Es sollten rankende oder klimmende Pflanzen gemäß der vorgegebenen Pflanzliste genutzt werden.

Die Begrünungen sind mittels Rankgerüsten anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Hierbei ist ein entsprechendes Bewässerungssystem im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nachzuweisen. Die Rückhaltung und Nutzung von anfallendem Regenwasser auf dem Grundstück zur Bewässerung der Vegetation ist zu prüfen.

In Richtung des Naturschutzgebietes Luneplate wird der Anteil von Grünfassaden auf 50 % festgelegt.

Durch die Fassadenbegrünung können auch die Kosten für den Energieverbrauch durch Heizen und Kühlen reduziert werden.

Zur Bewässerung der Fassadenbegrünung sind Regenwasserspeicher zu nutzen.

Die Aufheizung der Flächen und die Luftqualität können positiv beeinflusst werden. Fassadenbegrünungen schaffen außerdem Sekundärlebensräume für Vögel und Insekten.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan



Weitere Informationen

„Handbuch Grüne Wände“

<https://www.hamburg.de/contentblob/13871400/fab9561696501bf6902c7c48e86477d1/data/d-fassadenguide.pdf>

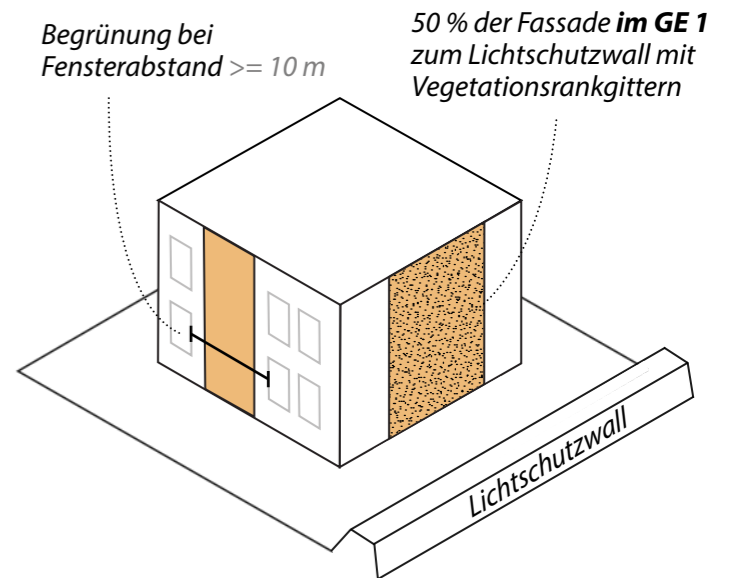
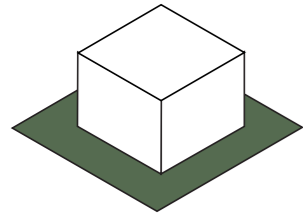


Abb. 31 Schematische Darstellung von Fassadenbegrünungen

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Die Außenwände von Gebäuden, deren Fensterabstand mehr als 10 m beträgt, sind mit Vegetationsrankgerüsten auszustatten und mit bodengebundenen Schling- und Kletterpflanzen gemäß Pflanzliste 3 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) im Abstand von 2 bis 5 m zu bepflanzen. Pro Pflanze ist ein Wurzelraum von mindestens 1 m³ mit einer Fläche von mindestens 0,5 m² und einer Tiefe von mindestens 0,5 m herzustellen. Die Fassadenbegrünung ist dauerhaft zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen. (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 3.3)

Im Gewerbegebiet GE1 sind die Außenwände, die unmittelbar zur Maßnahmenfläche A4 ausgerichtet sind, zu mindestens 50 von Hundert (v.H.) mit Vegetationsrankgerüsten auszustatten und mit bodengebundenen Schling- und Kletterpflanzen gemäß Pflanzliste 3 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) zu bepflanzen. Ein Pflanzabstand der Schling- und Kletterpflanzen untereinander von mindestens 2 m und maximal 5 m ist einzuhalten (...) (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 3.4).



Außenanlagen - Überblick

Begrünung der Grundstücke

- ein großkroniger heimischer Laubbaum je 500 m² Grundfläche
- unüberbaute Fläche mit Mager- und Sandrasen anzusäen
- Lichtschutzwahl zu begrünen
- Kreislaufzone 1 und 2 mit Sträuchern und Bäumen bzw. Mager- und Sandrasen zu bepflanzen
- 12,5 m² Pflanzfläche je Baum, 12,5 m³ Wurzelraum

Vorgartenbereiche

- GE1, GE2 und GE3 mit Mager- und Sandrasen anzusäen
- keine Garagen und Stellplätze
- Fahrradbügel ohne Überdachung (Fahrradabstellanlage vorrangig in Gebäuden zu integrieren)
- keine Stein- / Schottergärten sowie unsichtbare Versiegelung

Wegeflächen

- wasser- und luftdurchlässiger Aufbau
- Nachhaltigkeit in Produktion und Unterhaltung
- helle und glatte Materialien
- Unterschiedliche Materialkörnungen
- Verwendung recycelter Materialien

Stellplatzbedarf

- Stellplatzbedarf für Kraftfahrzeuge beträgt 70 v. H. des jeweils gültigen Bremerhavener Stellplatzortsgesetzes
- Kategorische Einordnung für Ermittlung der Stellplatzanzahl

Einfriedungen

- möglichst keine Einfriedungen
- erforderliche Einfriedungen als Hecken- oder Strauchpflanzungen
- Zäune ausnahmsweise (+Hecke)
- max. 1,50 m Höhe zu öffentlichen Flächen

Vermeidung von Vogelschlag

- Vermeidung von Vogelschlag durch Erkennbarkeit lichtdurchlässiger Materialien

Nisthilfen

- Installation von Nisthilfen zur Förderung der Artenvielfalt
- Schutz und Erhalt des Lebensraums für Vogelarten

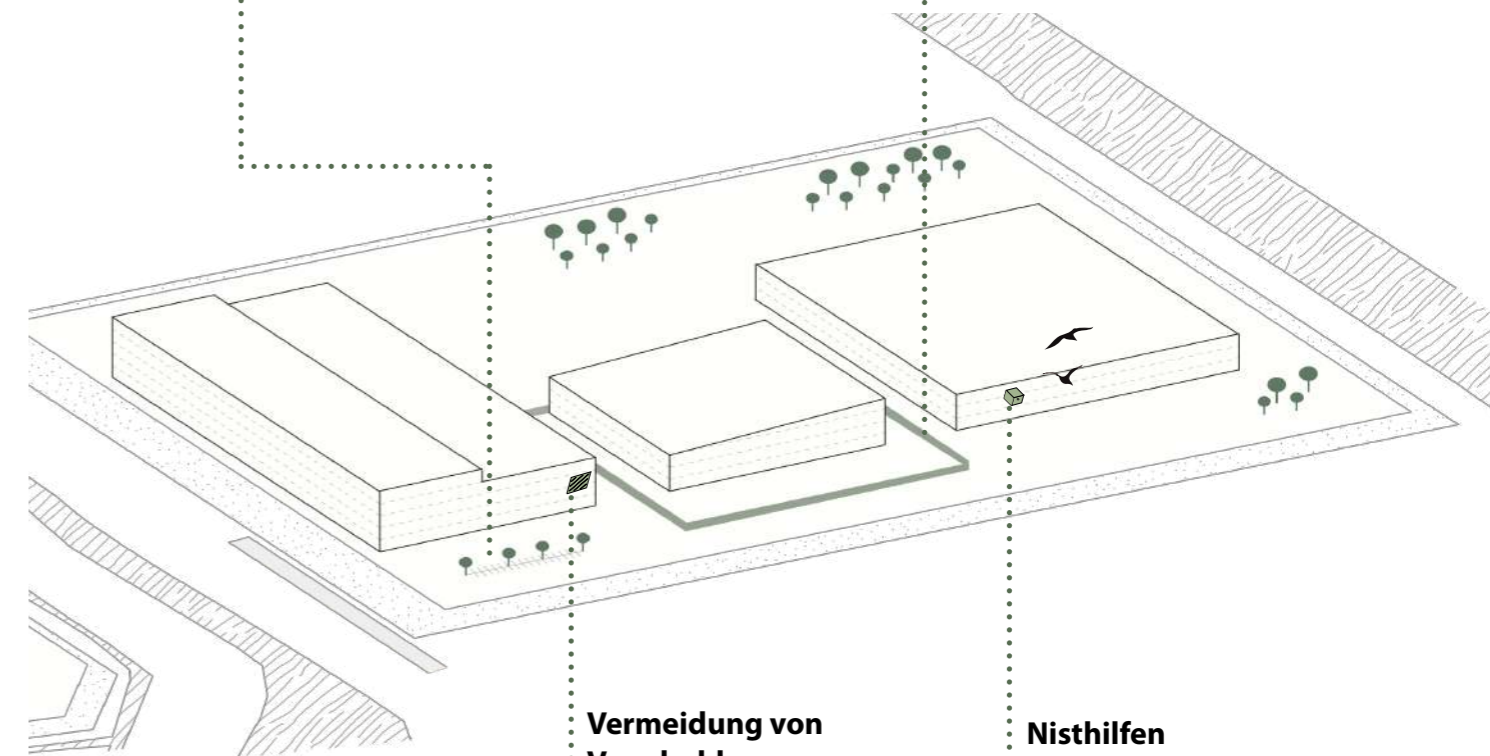
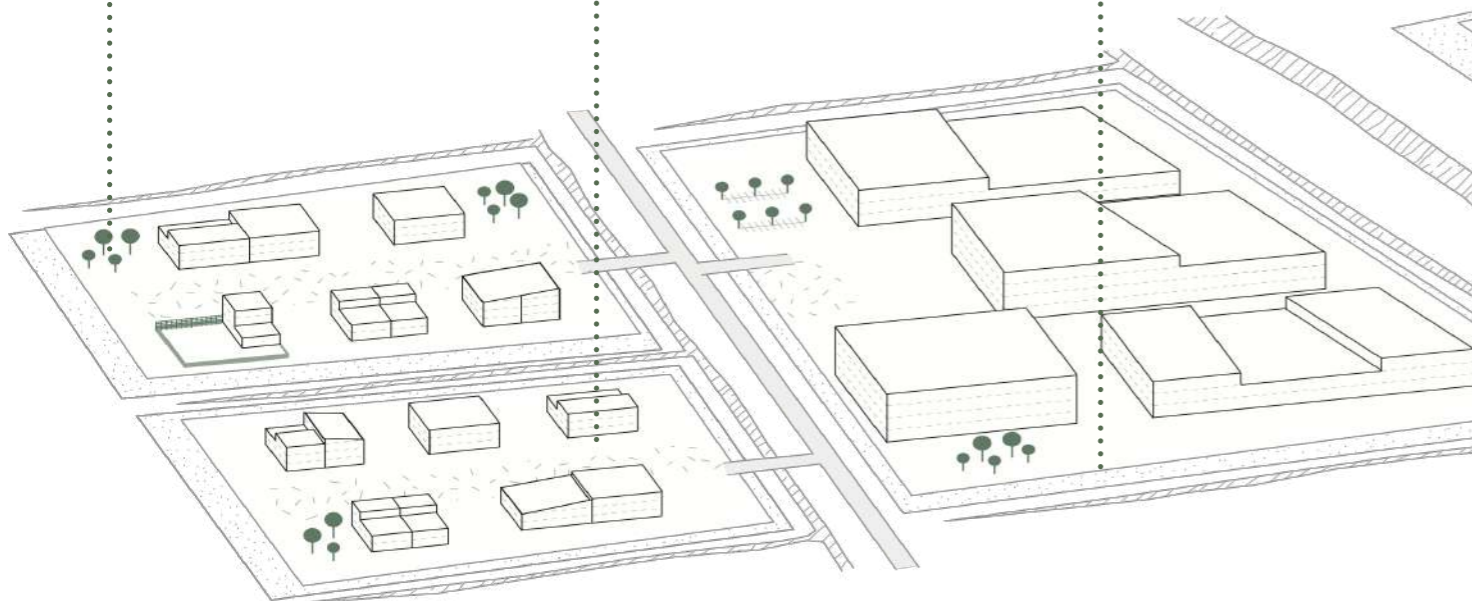
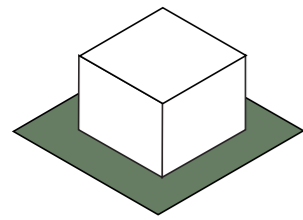


Abb. 32 Übersichtsgrafik Gestaltungsvorgaben Außenanlagen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner



Außenanlagen

Begrünung der Grundstücke

Gestaltungsziele

Die nicht überbauten und unversiegelten Grundstücksflächen sollen begrünt und mit Bäumen, Sträuchern und Bodendeckern bepflanzt werden, um ein klimagerechtes und nachhaltiges Gewerbegebiet zu entwickeln.

Begründung

Mit der Begrünung der Grundstücksflächen durch artenreiche Bepflanzungen werden Lebensräume für Tiere geschaffen und eine Erwärmung der Flächen durch Sonneneinstrahlung reduziert. Zudem wird die Regeneration des Wasserhaushalts durch begrünte Flächen begünstigt, da die Böden mehr Oberflächenwasser aufnehmen und dem natürlichen Kreislauf zuführen können.

Neben den allgemeinen bauordnungsrechtlichen Verpflichtungen für Begrünungen von unbebauten Grundstücksflächen werden Pflanzverpflichtungen im Rahmen des Bebauungsplans vorgesehen, die eine Kompensation von Bauvorhaben mit versiegelten Böden gewährleisten.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan



vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist ein standortgerechter Laubbaum gemäß Pflanzliste 4 oder 5 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) zu pflanzen. Die Pflanzgrube ist gut durchwurzelbar herzustellen. Die Bauweise ist aufgrund der Bodenarten und des -wassers im Einzelfall zu beurteilen. Die Bäume sind dauerhaft anzupflanzen, zu pflegen, der Art entsprechend zu entwickeln und bei Verlust zu ersetzen (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 11.1).

Auf den überbaubaren Grundstücksflächen, die nicht für bauliche Anlagen oder für Baumpflanzungen genutzt werden, ist ein Mager- und Sandrasen gemäß Pflanzliste 13 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) anzusäen und zu entwickeln (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 11.2).

In den mit „KLZ1“ und „KLZ2“ bezeichneten Flächen können Nebenanlagen für Nutzungen, die im Zusammenhang mit Energie-, Stoff- und Wasserkreisläufen stehen, auf maximal 30 von Hundert (v.H.) der Fläche zugelassen werden. Die Flächen der Kreislaufzonen sind mindestens zu 70 von Hundert (v.H.) zu begrünen.

Auf den mit „KLZ1“ gekennzeichneten Flächen, die nicht für bauliche Anlagen oder Zuwegungen genutzt werden, sind je 5 m² ein Strauch gemäß Pflanzliste 6 und je 30 m² ein Baum gemäß Pflanzliste 5 (jeweils bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) zu pflanzen. Die zu begrünenden Flächen sind zu 70 von Hundert (v.H.) mit Sträuchern und 30 von Hundert (v.H.) mit Bäumen zu bepflanzen.

Auf den mit „KLZ2“ gekennzeichneten Flächen, die nicht für bauliche Anlagen oder Zuwegungen genutzt werden, sind trockenheitsverträgliche Arten gemäß Pflanzliste 13 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) anzusäen und zu entwickeln. Die Anpflanzungen und angesäten Flächen sind dauerhaft herzustellen, zu pflegen, der Art entsprechend zu entwickeln und bei Verlust zu ersetzen bzw. nachzusäen (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 9).

Kreislaufzone 1

70 % zu bepflanzen, davon 70% mit Sträuchern und 30 % mit Bäumen aus Pflanzliste 6 und 5

Kreislaufzone 2

mit Mager- und Sandrasen mit Pflanzliste 13 anzusäen

- Kreislaufzone 1
- Kreislaufzone 2



Abb. 33 Übersichtsgrafik der Kreislaufzonen im Plangebiet
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

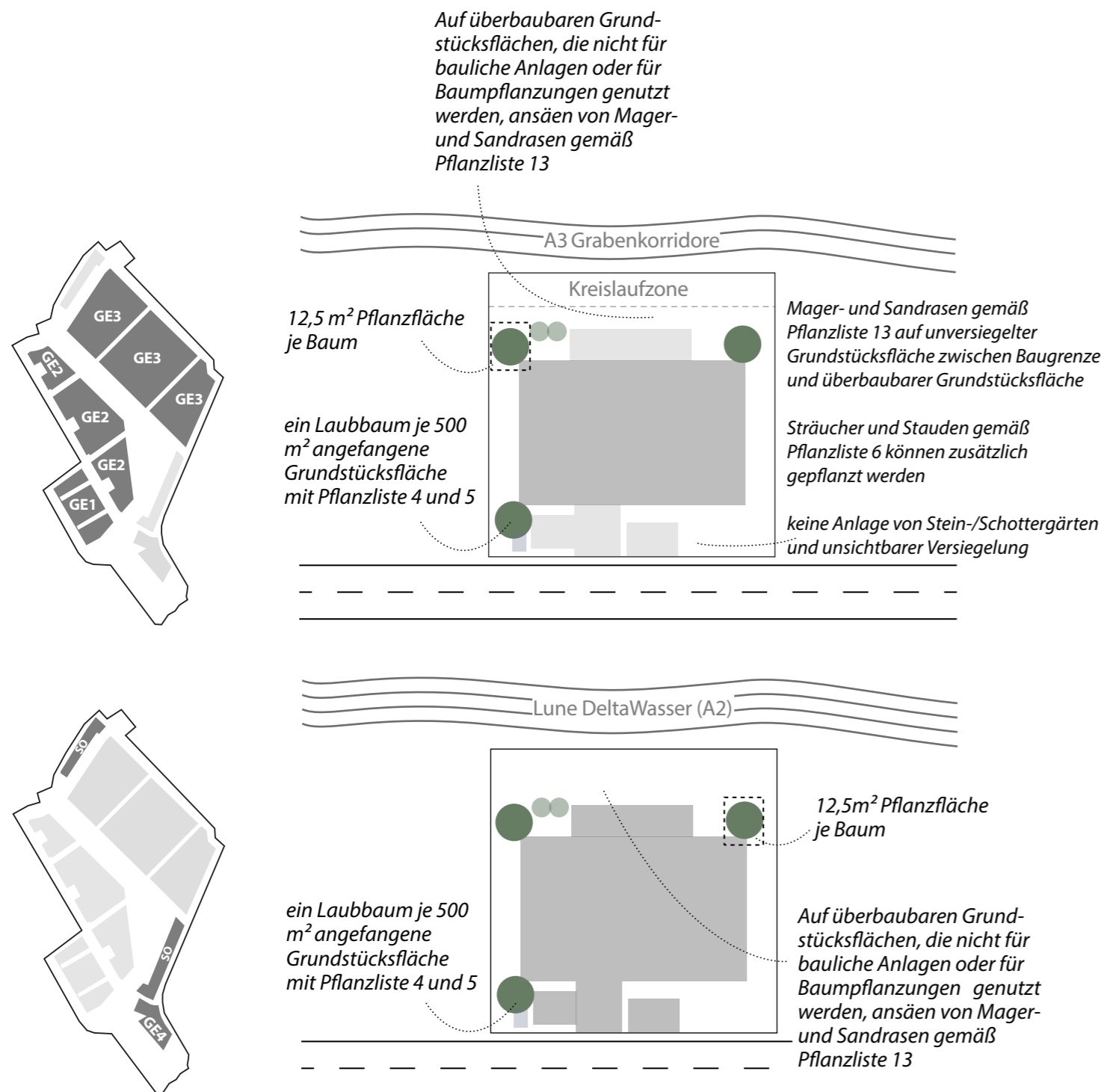


Abb. 34 Schematische Darstellungen der textlichen Festsetzungen im Kontext der Begrünung von Außenanlagen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Vorgartenbereiche

Gestaltungsziele

Die Bereiche zwischen dem öffentlichen Raum und der privaten Bebauung sollen qualitativ gestaltet werden. Daher sind sie vor allem für eine Begrünung, für Fahrradabstellanlagen und Aufenthaltsfunktionen vorbehalten.

Begründung

Die Baugrenzen des Bebauungsplans sind bewusst gesetzt und ermöglichen die Begrünung von Vorzonen auf den Grundstücken der Gewerbegebiete GE1, GE2 und GE3. Diese Bereiche sollen den nachhaltigen und grünen Charakter des Gebiets stärken und die Entwicklung von insektenfreundlichen Gräsern und Kräutern ermöglichen. Wege und Zufahrten sind allgemein zulässig, sollen aber auf ein notwendiges Maß beschränkt werden.

Die Flächen sind vollständig mit einer insektenfreundlichen, blütenreichen Gräser-Kräuter-Mischung zu begrünen. Zuwegungen und einfache Fahrradbügel ohne Überdachung erleichtern die barrierefreie Zugänglichkeit, stärken die Fahrradmobilität und reduzieren den motorisierten Individualverkehr. Mögliche zu versiegelnde Flächen sind als wassergebundene Wegedecken oder mit Sickerpflastern anzulegen. Fahrradabstellanlagen sollen vorrangig in die Gebäude integriert oder eingegrünt sein. Erforderliche Müllsammelplätze sind im Gebäude zu integrieren.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

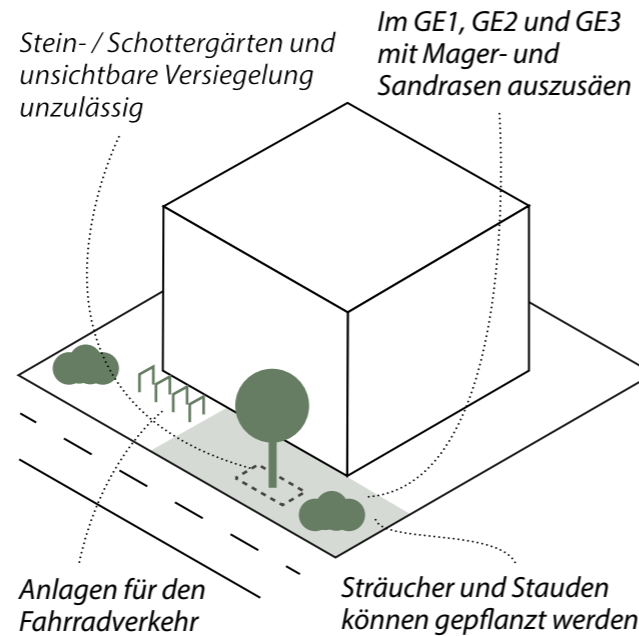


Abb. 35 Schematische Darstellung der Vorgartenbereiche
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

In den Gewerbegebieten GE1, GE2 und GE3 sind auf den Flächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der überbaubaren Grundstücksfläche, die nicht für bauliche Anlagen oder Zuwegungen genutzt werden, trockenheitsverträgliche Arten gemäß Pflanzliste 13 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) anzusäen. Zusätzlich können diese Flächen mit Sträuchern und Stauden gemäß Pflanzliste 6 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) bepflanzt werden.

Die Anpflanzungen und ausgesäten Flächen sind dauerhaft zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen bzw. nachzusäen. Die Anlage von Stein-/Schottergärten und die unsichtbare Versiegelung (z.B. in Form von flächig ausgelegten Folien unter Holzhacksel oder Rindenmulch) ist nicht zulässig (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 11.3).



Abb. 36 Übersichtsgrafik Vorgartenbereiche im Plangebiet
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Einfriedungen

Gestaltungsziele

Die Grundstücke sollen öffentlich einsehbar sein und visuell nicht vom öffentlichen Raum abgeschottert werden. Einfriedungen sind auf das nötige Maß zu reduzieren.

Die Grundstücke sind nach Möglichkeit nicht einzufrieden. Die erforderlichen Einfriedungen von Grundstücken sind als Hecken- und Strauchpflanzungen anzulegen, siehe Kapitel Pflanzlisten. Ausnahmsweise können Zäune zwischen den privaten Grundstücken errichtet werden. Auch zu den öffentlichen Flächen sind Zaunanlagen möglich, sollten diese aus Gründen der Sicherheit notwendig sein. Zäune sind dabei zwingend hinter die Hecke zu platzieren. Sichtschutzfolien in Stabgitterzäunen sind verboten.

Begründung

Die Einfriedung des Grundstücks definiert den Übergang von einer privaten Fläche zu einer anderen privat genutzten Fläche oder einem öffentlichen Bereich.

Sofern eine Einfriedung erforderlich wird, sind gestalterische Vorgaben zu berücksichtigen. Die Einfriedungen sollen nicht durch Anreihungen von Zäunen das Gesamtbild des Gebiets beeinträchtigen, sodass die Pflanzung von Hecken und Sträuchern vorgegeben wird. Diese Pflanzungen können zudem einen wesentlichen Beitrag für die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren im Gebiet leisten.

In Ausnahmefällen werden aus betrieblichen Gründen der Sicherheit Zäune erforderlich, diese sind mit Hecken und Strauchpflanzungen zu versehen, sodass der grüne Eindruck der Einfriedung überwiegt. Auch zwischen den privaten Grundstücken sind Zäune möglich. Dabei soll für Kleintiere eine Durchlässigkeit gewährleistet werden, indem eine ebenerdige Öffnung im Zaun herzustellen ist. Alle Pflanzungen sind fachgerecht zu pflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu pflegen.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

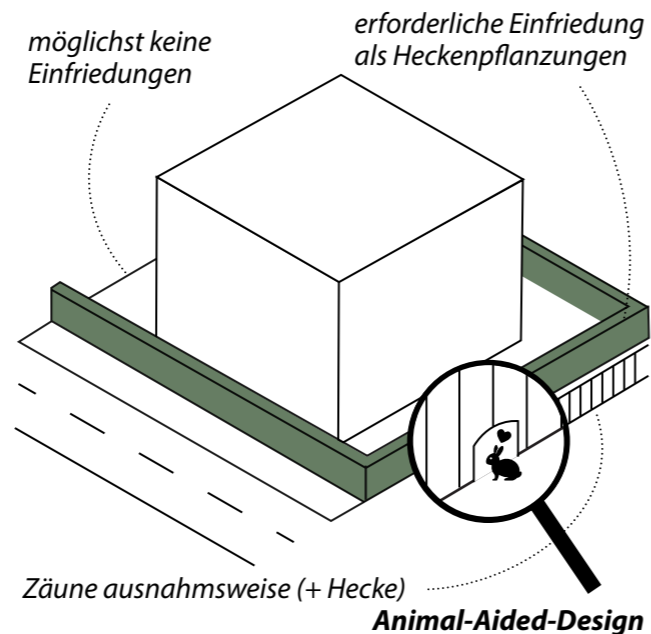


Abb. 37 Schematische Darstellung von Einfriedungen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Einfriedungen sind nur in Form von Heckenpflanzungen gemäß Pflanzliste 9 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) zulässig. Ein Pflanzabstand der Hecken- und Strauchpflanzungen untereinander von mindestens 0,5 m und maximal 1,0 m ist einzuhalten.

Ausnahmsweise können Einfriedungen als Maschendrahtzäune oder Drahtgitterzäune bis zu einer Höhe von maximal 3,0 m zugelassen werden, wenn die betriebliche Notwendigkeit nachgewiesen werden kann.

Maschendrahtzäune und Drahtgitterzäune sind an der grundstücksabgewandten Seite mit Heckenpflanzungen gemäß Pflanzliste 9 (bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 6) zu versehen und so zu entwickeln, dass diese mindestens 10 cm über die Zaunanlage hinausragen. Um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten, ist alle 20 m eine mindestens 20 cm hohe und 20 cm breite ebenerdige Öffnung herzustellen, zu sichern und dauerhaft zu unterhalten. (...) Der Bezugspunkt für die Höhenmaße der Einfriedungen beziehen sich auf den nächstgelegenen Erdgeschossfußboden (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 4.1).

Wegeflächen

Gestaltungsziele

Zur Minderung der Versiegelung und der Steigerung der Versickerungsfähigkeit sollen Wegeflächen, wo möglich, in luft- und wasserdurchlässigem Aufbau hergestellt werden.

Begründung

Die Durchlässigkeit von sonst vollversiegelten Flächen begünstigt den natürlichen Wasserhaushalt der Böden. Der Abfluss anfallenden Regenwassers wird reduziert, da eine Versickerung möglich wird. Insbesondere im Falle von Starkregenereignissen leisten auch derartige Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Rückhaltung und zur Reduzierung der Überlastung von Gewässern.

Die zu verwendenden Materialien für die Wegeflächen sollen nachhaltig in der Produktion und der Unterhaltung sein. Es sollen unterschiedliche Materialkörnungen eingesetzt werden, um die verschiedenen Funktionsbereiche zu definieren. Es sind helle und glatte Materialien einzusetzen, da diese eine höhere Reflektion begünstigen und eine Erhitzung reduziert wird. Für wasserdurchlässige Aufbauten sind z.B. wasser- und luftdurchlässiger Aufbau wie Naturstein, Schotter, Gesteinsmischungen aus Naturkiesel, Betonrecycling bzw. Splitt oder Rasengittersteine oder auch Sickerpflaster möglich.

Für Verkehrswege, die einer höheren Belastung ausgesetzt sind, sind geeignete Alternativen, z.B. Recyclingmaterialien zu prüfen.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan
- Erbbaurechtsvertrag

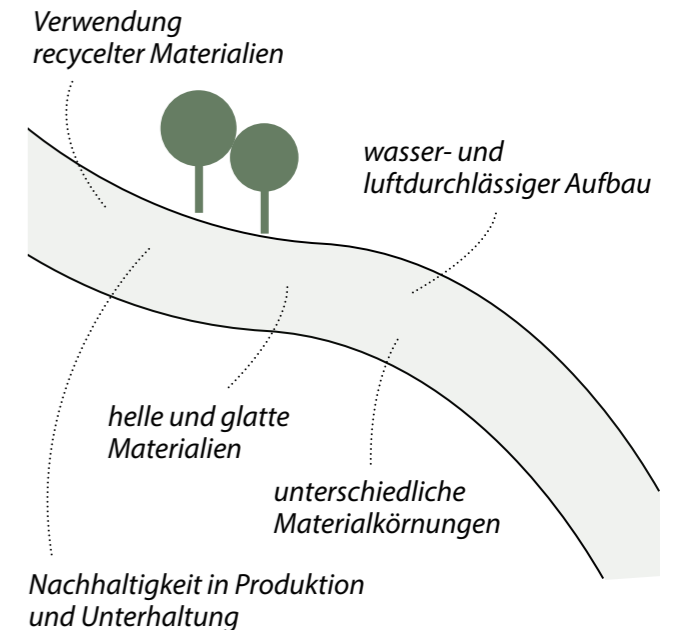
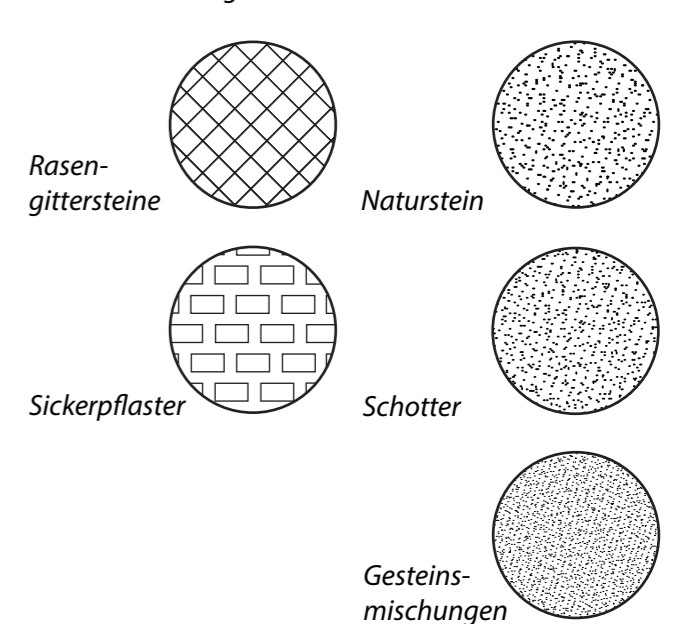


Abb. 38 Schematische Darstellung von Wegeflächen



Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

In den Gewerbegebieten, den Sondergebieten und den öffentlichen Grünflächen sind Fuß- und Radwege, Stellplätze inklusive ihrer Zu- und Abfahrten, die Standflächen für Fahrräder in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 4.3).

Installation von Nisthilfen

Gestaltungsziele

Zur Förderung der Artenvielfalt an Brutvogelarten sollen Nisthilfen in verschiedenen Bereichen des Gebiets installiert werden.

Begründung

Künstliche Nisthilfen sind da sinnvoll, wo alte Bäume mit Natur- und Halbhöhlen fehlen und neu errichtete Bauwerke geeignete Standorte für die Ansiedlung von Gebäudebrütern bieten können. Um einem breiten Artenspektrum die Ansiedlung zu ermöglichen, werden Nisthilfen unterschiedlicher Bauweise in das Gebiet integriert, wobei neben Nistkästen, die an der Fassade angebracht werden, auch Nisthilfen möglich sind, die direkt in die Fassade eingebunden werden. Zum Einsatz kommen Nisthöhlen und -halbhöhlen, Kunstnester für Mehl- und Rauchschnalbe sowie Sperlingskoloniehäuser und Schleiereulenkästen.

Die Eignung des „Green Economy-Gebiets Lüne Delta“ als Brutvogellebensraum wird unterstützt durch den hohen Anteil an blütenreich begrünten und mit heimischen Arten bepflanzten Flächen.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan
- Erbbaurechtsvertrag

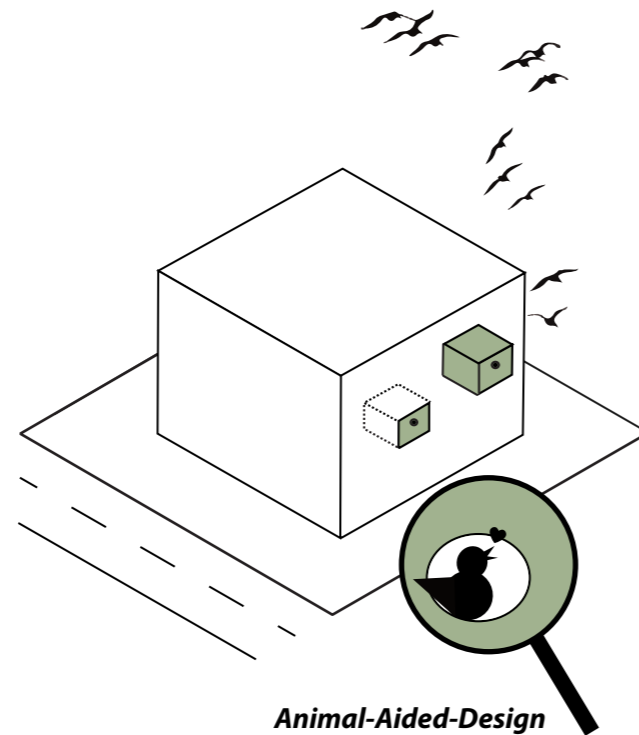


Abb. 39 Schematische Darstellung von Nisthilfen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Je angefangene 1.500 m² Grundstücksfläche ist eine Nisthilfe an einer fachlich geeigneten Stelle zu installieren, dauerhaft funktionsfähig zu halten und bei Verlust zu ersetzen (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 13.2).

Vermeidung von Vogelschlag

Gestaltungsziele

Zur Vermeidung von Vogelschlag sollen Glasflächen oder metallische Fassadenmaterialien erkennbar strukturiert oder auf andere Art sichtbar gemacht werden.

Begründung

Reflektierende Gläser beziehungsweise Fassadenmaterialien begünstigen einen Zusammenprall mit Vögeln, da diese manchmal natürliche oder von Menschen erbaute Hindernisse im Flugraum missinterpretieren, was im schlimmsten Fall zu schweren Verletzungen oder gar dem Tod der Tiere führen kann.

Zum Schutz des Flug- oder Lebensraums der Vögel ist die Erkennbarkeit von lichtdurchlässigen oder reflektierenden Oberflächen und Objekten von Relevanz.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan
- Erbbaurechtsvertrag

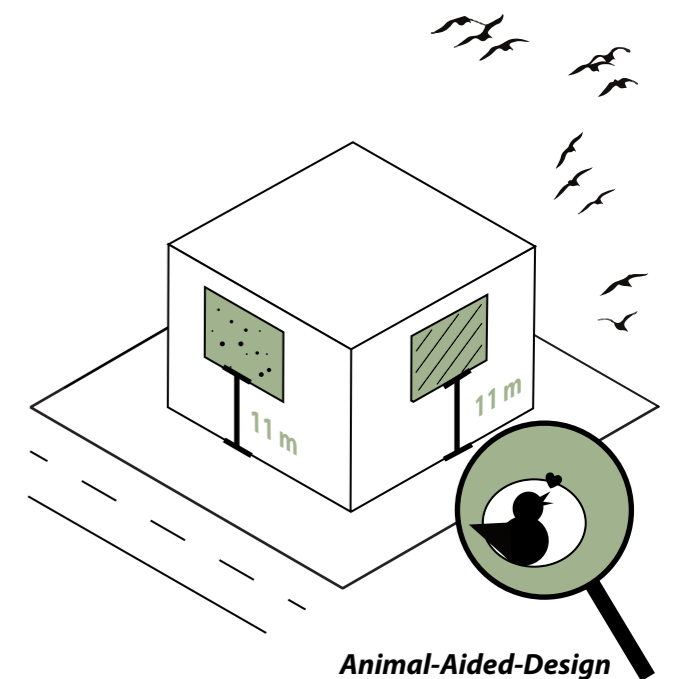


Abb. 40 Schematische Darstellung Vermeidung von Vogelschlag

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind Glasflächen oder metallische Fassadenmaterialien, die größer als 6 m² sind oder dreiviertel der gesamten Fassade einnehmen und in einer Höhe von über 11 m ü NHN beginnen, erkennbar zu strukturieren oder auf andere Art sichtbar zu machen (z.B. durch mehrschichtigen Fassadenaufbau, Aufbringen wirksamer Markierungen wie geripptes, geriffeltes, mattiertes, sandgestrahltes, geätztes, eingefärbtes, bedrucktes Glas (z.B. Punktraster, Bedeckung mind. 25 von Hundert (v.H.) der jeweiligen Flächen), Verwendung transluzenter oder geringreflektierender Gläser) (siehe bauplanungsrechtliche Festsetzung Nr. 13.1).

Stellplatzbedarf

Gestaltungsziele

Es wird angestrebt, die Stellplätze und Stellplatzanlagen soweit möglich auf den gewerblichen Baugrundstücken zu reduzieren. Vielmehr werden Verzicht und eine zentralisierte Unterbringung gefördert.

Begründung

Der erforderliche Stellplatzbedarf soll soweit wie möglich reduziert und überwiegend in den Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ untergebracht werden.

Mit der Sammlung von Stellplätzen in Quartiersgaragen, soll dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen werden, zugleich können diese Anlagen flexibel auf Änderungen im Mobilitätsverhalten reagieren.

Eine verpflichtende Unterbringung von Stellplätzen in Sammelgaragen soll nach einer Kategorisierung erfolgen. Nur die ermittelten, notwendigen Stellplätze können auf den Baugrundstücken der Gewerbegebiete errichtet werden.

Stellplatzanlagen auf den Grundstücken sind durch Begrünung zu ergänzen, dies dient der geminderten Wahrnehmung und wirkt der klimatischen Aufheizung entgegen.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

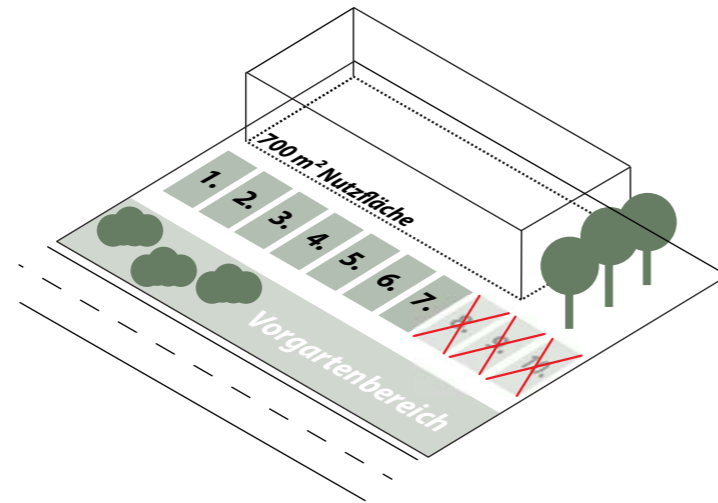


Abb. 41 Schematische Darstellung zur Reduzierung von Stellplätzen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Der Stellplatzbedarf für Kraftfahrzeuge (notwendige Kfz-Stellplätze) beträgt 70 v. H. des nach der Richtzahlentabelle (Anlage 1) des jeweils gültigen Bremerhavener Stellplatzortsgesetzes (Brem.GBl. 2012, 521) ermittelten Stellplatznormbedarfs (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung 1.1).

Die Errichtung weiterer, über die nach Ziffer 1.1 ermittelte Anzahl der notwendigen Kfz-Stellplätze hinausgehender Stellplätze ist unzulässig (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 1.2).



Kategorie 1 // fußläufig erreichbar in bis zu 300m
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage in bis zu 300m

Kategorie 2 // fußläufig erreichbar in 300 bis 500m
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage in 300 bis 500m

Kategorie 3 // fußläufig erreichbar nach mehr als 500m
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage nach mehr als 500m

Abb. 42 Schematische Darstellung der Kategorisierung für Stellplatznachweise

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Von den nach Ziffer 1.1 ermittelten notwendigen Kfz-Stellplätzen dürfen auf den Baugrundstücken der Kategorie 1 höchstens 25 v.H., der Kategorie 2 höchstens 50 v.H. und der Kategorie 3 100 v. H. errichtet werden.

Dabei ist folgende Kategorisierung zugrunde zu legen:

- Kategorie 1:
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage in bis zu 300 m

- Kategorie 2:
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage in 300 - 500 m

- Kategorie 3:
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage nach mehr als 500 m

Ermittelt wird die Entfernung von dem Punkt des Baugrundstücks, von dem aus fußläufig der nächstgelegene Punkt des nächstgelegenen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage erreicht werden kann.

Bei Kategorie 1 und 2 sind Kfz-Stellplätze nicht zu berücksichtigen, die für mobilitätseingeschränkte Personen, Besucher, Lieferfahrzeuge, und für nicht im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage unterstellbare Fahrzeuge (wie Lkw über 2,8 Tonnen) zu errichten sind (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 1.3).

Beispiel 1 zur Berechnung des Stellplatzbedarfs

Handwerks- und Industriebetrieb (vgl. Nummer 9.1 der Anlage 1 (Richtzahlentabelle) des Stellplatzortsgesetzes) **mit einer Nutzfläche von 700 qm + ohne eigenes Mobilitätsmanagement**

Stellplatznormbedarf: 1 Stellplatz je 70 qm Nutzfläche, das heißt ...

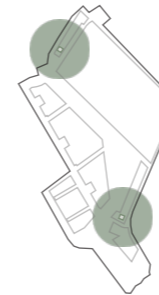
Nutzfläche in qm	Stellplatznormbedarf
700	10

Auf 70 v.H. geminderter Stellplatznormbedarf 70 V. H. TF 1.1

Nutzfläche in qm	gemind. Bedarf Stellplatzanzahl
700	7

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Von den nach Ziffer 1.1 ermittelten notwendigen Kfz-Stellplätzen dürfen auf den Baugrundstücken der Kategorie 1 höchstens 25 v.H., der Kategorie 2 höchstens 50 v.H. und der Kategorie 3 100 v. H. errichtet werden. (...) (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 1.3).



Grundstück in Lage Kategorie 1 mit Abstand Grundstück zum Mobilitätszentrum (SO) < 300 m

	Stellplatzanzahl
geminderter Stellplatzbedarf nach TF 1.1	7
... es dürfen nur 25 v.H. der notwend. Stellplätze auf dem Grundstück errichtet werden	1,75
... damit verbleiben	5,25

Eine Aufrundung erfolgt zugunsten der Stellplätze im Mobilitätszentrum, sodass **folgende Stellplatzanzahl** auf dem Grundstück zu errichten ist:

	Stellplatzanzahl
... auf dem Grundstück zu errichten	1
... nicht auf dem Grundstück zu errichten (monetäre Ablösung gemäß TF 1.5)	6

Kategorie 1 // fußläufig erreichbar in 300m
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage weniger als 300m

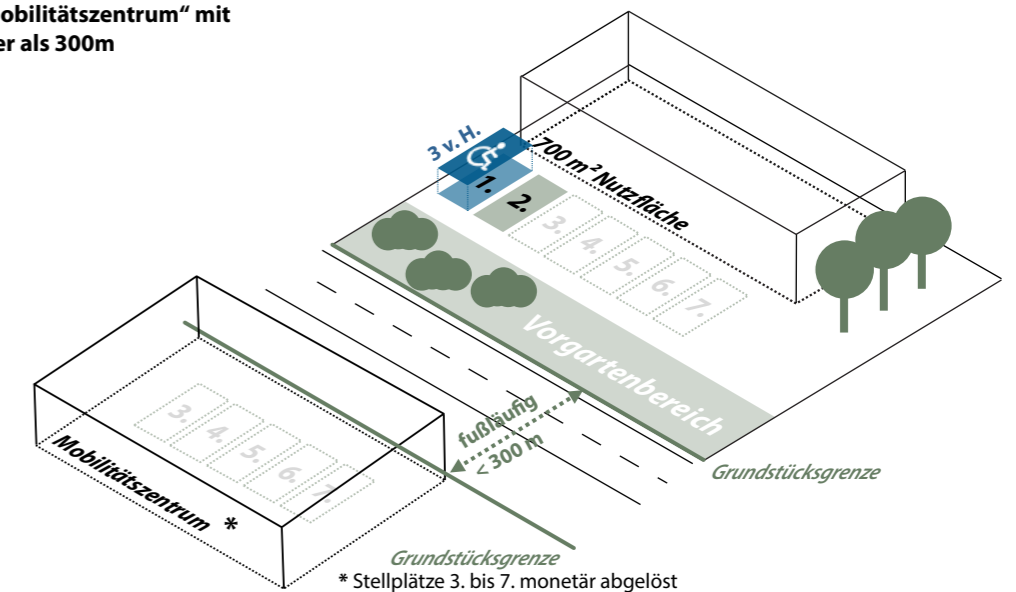
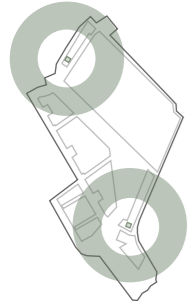


Abb. 43.1
Schem. Darstellung der ermittelten Stellplatzanzahl

Schem. Darstellung der ermittelten Stellplatzanzahl

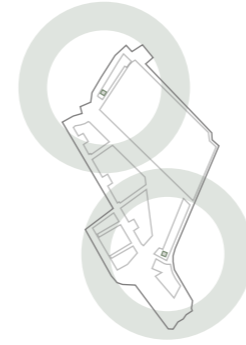


**Grundstück in Lage Kategorie 2
mit Abstand Grundstück zum Mobilitätszentrum 300 m - 500 m**

	Stellplatzanzahl
geminderter Stellplatzbedarf nach TF 1.1	7
... es dürfen nur 50 v.H. der notwend. Stellplätze auf dem Grundstück errichtet werden	3,5
... damit verbleiben	3,5

Eine Aufrundung erfolgt zugunsten der Stellplätze im Mobilitätszentrum, sodass **folgende Stellplatzanzahl** auf dem Grundstück zu errichten ist:

	Stellplatzanzahl
... auf dem Grundstück zu errichten	3
... nicht auf dem Grundstück zu errichten (monetäre Ablösung gemäß TF 1.5)	4



**Grundstück in Lage Kategorie 3
mit Abstand Grundstück zum Mobilitätszentrum > 500 m**

	Stellplatzanzahl
geminderter Stellplatzbedarf nach TF 1.1	7
... es dürfen nur 100 v.H. der notwend. Stellplätze auf dem Grundstück errichtet werden	7
... damit verbleiben	0

	Stellplatzanzahl
... auf dem Grundstück zu errichten	7
... nicht auf dem Grundstück zu errichten (monetäre Ablösung gemäß TF 1.5)	0

Kategorie 2 // fußläufig erreichbar in 300 bis 500m
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage 300-500m

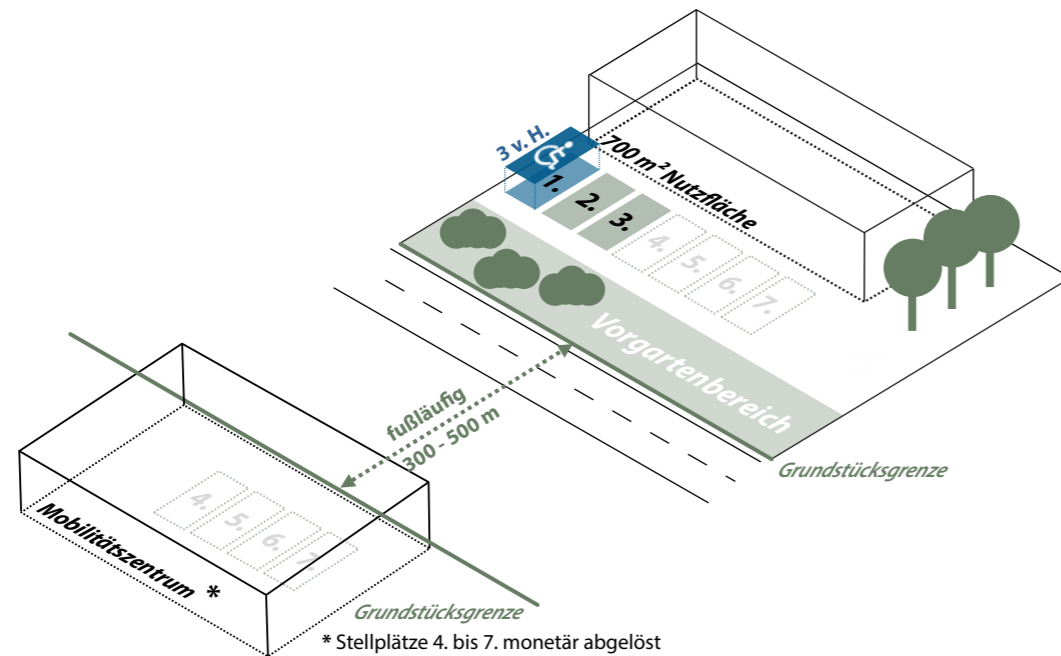


Abb. 43.2 Schem. Darstellung der ermittelten Stellplatzanzahl

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

Kategorie 3 // fußläufig erreichbar nach mehr als 500m
fußläufige Entfernung zum Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ mit Sammelgarage mehr als 500m

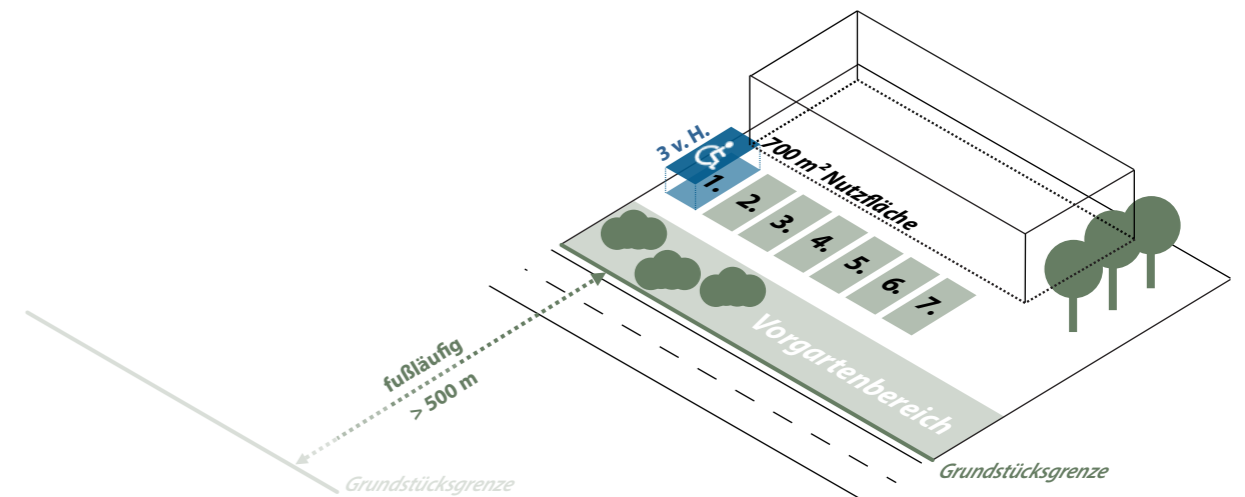


Abb. 43.3 Schem. Darstellung der ermittelten Stellplatzanzahl

Weitere Möglichkeiten zur Stellplatzreduzierung

- Reduzierung von notwendigen Stellplätzen durch ein **vorhabenbezogenes Mobilitätsmanagement**

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Von den nach Ziffer 1.1 ermittelten notwendigen Kfz-Stellplätzen können im Bauantragsverfahren für die Erfüllung des vorhabenbezogenen Mobilitätsbedarfs durch ein notwendiges Mobilitätsmanagement im Sinne von § 86 Absatz 1 Nummer 4 Buchstabe b der Bremischen Landesbauordnung bis zu 50 v. H. mit Maßnahmen eines vorhabenbezogenen Mobilitätsmanagements ersetzt werden, die unter Berücksichtigung der örtlichen Verkehrsverhältnisse und der zu erwartenden Nutzung der baulichen Anlage geeignet sind, den Bedarf an Stellplätzen für Kraftfahrzeuge dauerhaft zu reduzieren oder zu einer Verringerung des motorisierten Individualverkehrs beizutragen. (...) (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 1.4).

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Die nach Ziffer 1.3 nicht auf den Grundstücken oder aus sonstigen Gründen (§ 67 BremLBO) nicht herzustellenden notwendigen Kfz-Stellplätze sind abzulösen. Die Höhe der Ablöse entspricht dem Stellplatzortsgesetz in der jeweils gültigen Fassung. Die Ablösebeträge sind im Sinne des § 49 Abs. 2 BremLBO von der Gemeinde insbesondere zur Herstellung der Gemeinschaftsanlagen im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Mobilitätszentrum“ und für investive Maßnahmen des öffentlichen Personennahverkehrs und eines kommunalen Mobilitätsmanagements im Sinne des Mobilitätskonzepts zu verwenden (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 1.5).

Beispiel 2 im Bezug zu weiteren Möglichkeiten einer Stellplatzreduzierung

Handwerks- und Industriebetrieb (Nummer 9.1 der Anlage 1 (Richtzahlentabelle) des Stellplatzortsgesetzes) **mit einer Nutzfläche von 700 qm² + mit eigenem Mobilitätsmanagement**

Regelbedarf: 1 Stellplatz je 70 qm² Nutzfläche, dass heißt ...

Nutzfläche in qm ²	Regelbedarf Stellplatzanzahl
700	10

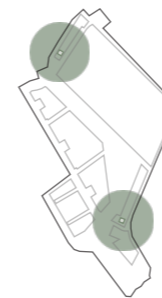
Geminderter Stellplatznormbedarf 70 V. H. nach TF 1.1

Nutzfläche in qm ²	gemind. Bedarf Stellplatzanzahl
700	7

Weitere Minderung um 50 v.H. (TF 1.4)

Nutzfläche in qm ²	gemind. Bedarf Stellplatzanzahl
700	3,5
.. gerundet*	4

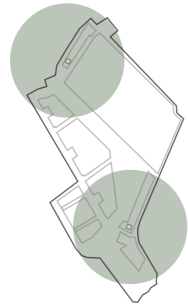
*eine Aufrundung erfolgt zugunsten der Stellplätze im Mobilitätszentrum



Grundstück in Lage Kategorie 1 mit Abstand Grundstück zum Mobilitätszentrum (SO) < 300 m

	Stellplatzanzahl
geminderter Stellplatzbedarf nach TF 1.1	4
... es dürfen nur 25 v.H. der notwendigen Stellplätze auf dem Grundstück verbleiben	1
... damit verbleiben	3

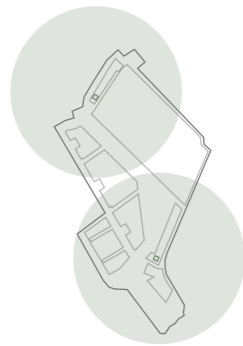
	Stellplatzanzahl
... auf dem Grundstück herzustellen	1
... monetär abzulösen aufgrund von TF 1.5	3



**Grundstück in Lage Kategorie 2
mit Abstand Grundstück zum Mobilitätszentrum 300 m - 500 m**

	Stellplatzanzahl
geminderter Stellplatzbedarf nach TF 1.1	4
... es dürfen nur 50 v.H. der notwendigen Stellplätze auf dem Grundstück verbleiben	2
... damit verbleiben	2

	Stellplatzanzahl
... auf dem Grundstück herzustellen	2
... monetär abzulösen aufgrund von TF 1.5	2

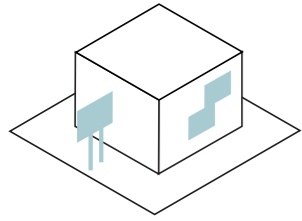


**Grundstück in Lage Kategorie 3
mit Abstand Grundstück zum Mobilitätszentrum > 500 m**

	Stellplatzanzahl
geminderter Stellplatzbedarf nach TF 1.1	4
... es dürfen nur 100 v.H. der notwendigen Stellplätze auf dem Grundstück verbleiben	4
... damit verbleiben	0

	Stellplatzanzahl
... auf dem Grundstück herzustellen	4
... monetär abzulösen aufgrund von TF 1.5	0





Werbeanlagen - Überblick

Art und Umfang von Werbeanlagen

- bewegliche Anlagen unzulässig
- max. 3 Werbefahnen (max. 7 m Höhe)
- max. 2 freistehende Werbeanlagen
- max. 3 m² pro Einzelwerbeanlage, 6 m² pro Sammeltafel
- mind. 5 m Abstand zwischen freistehender Werbeanlage und Wand

Beleuchtung Werbeanlagen

- nur unbeleuchtete oder hinterleuchtete Einzelbuchstaben
- Ausnahme: beleuchtete Firmenlogos unter 1 m²
- kein wechselndes oder sich bewegendes Licht, keine Leuchtfarben
- ein Firmenlogo je Gebäude

Stätte der Leistung

- Werbeanlagen nur am Ort der Leistung / auf dem Grundstück des jeweiligen Betriebs

Ausrichtung der Werbeanlagen

- nur waagerechte Werbeanlagen
- parallel zur Gebäudefront

Größen- und Höhenbeschränkungen

- max. 4 m über Erdgeschossfußboden
- Fenster und Türen im EG von Werbung freizuhalten
- max. 1/3 der Gebäudebreite

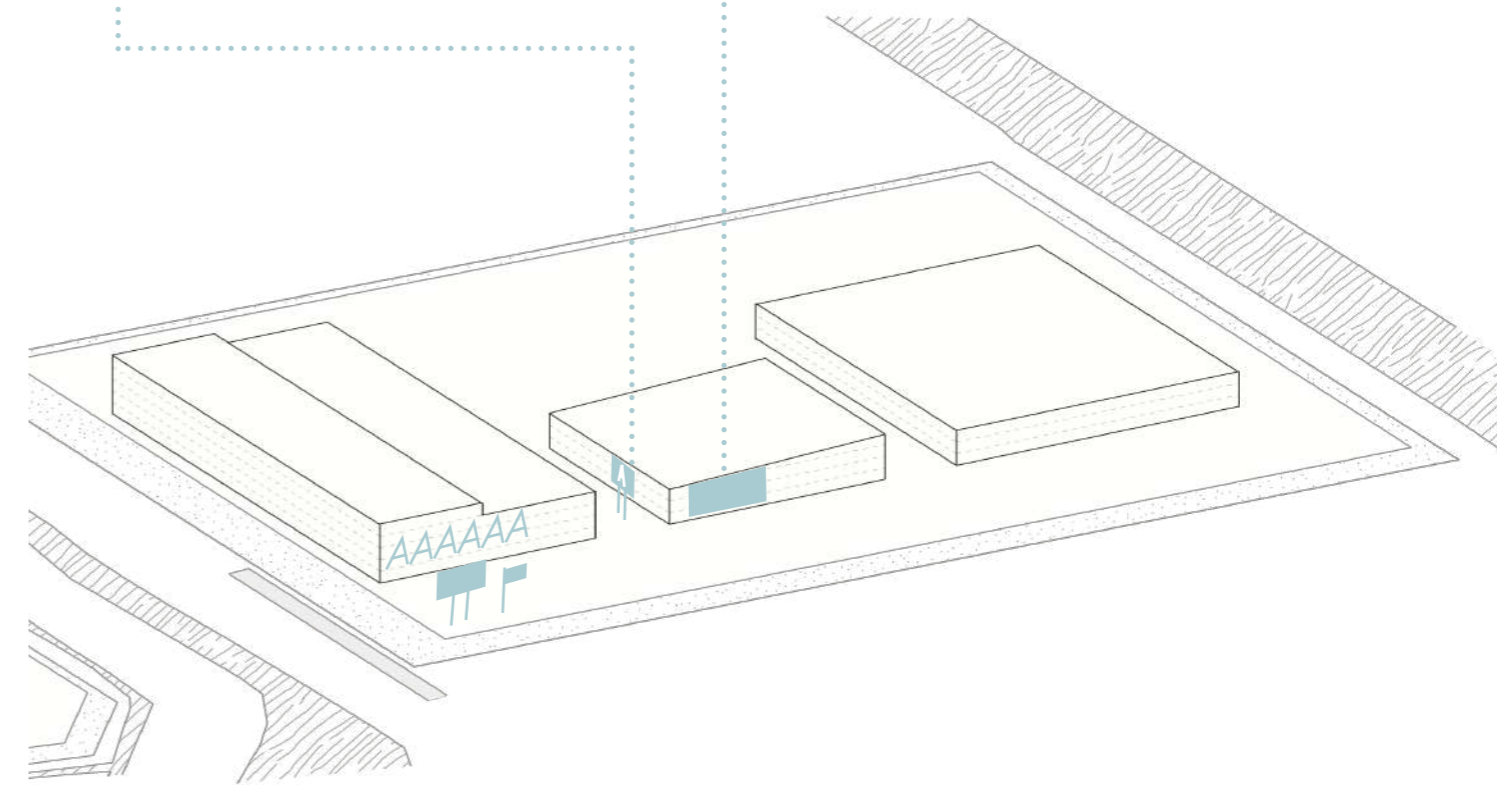
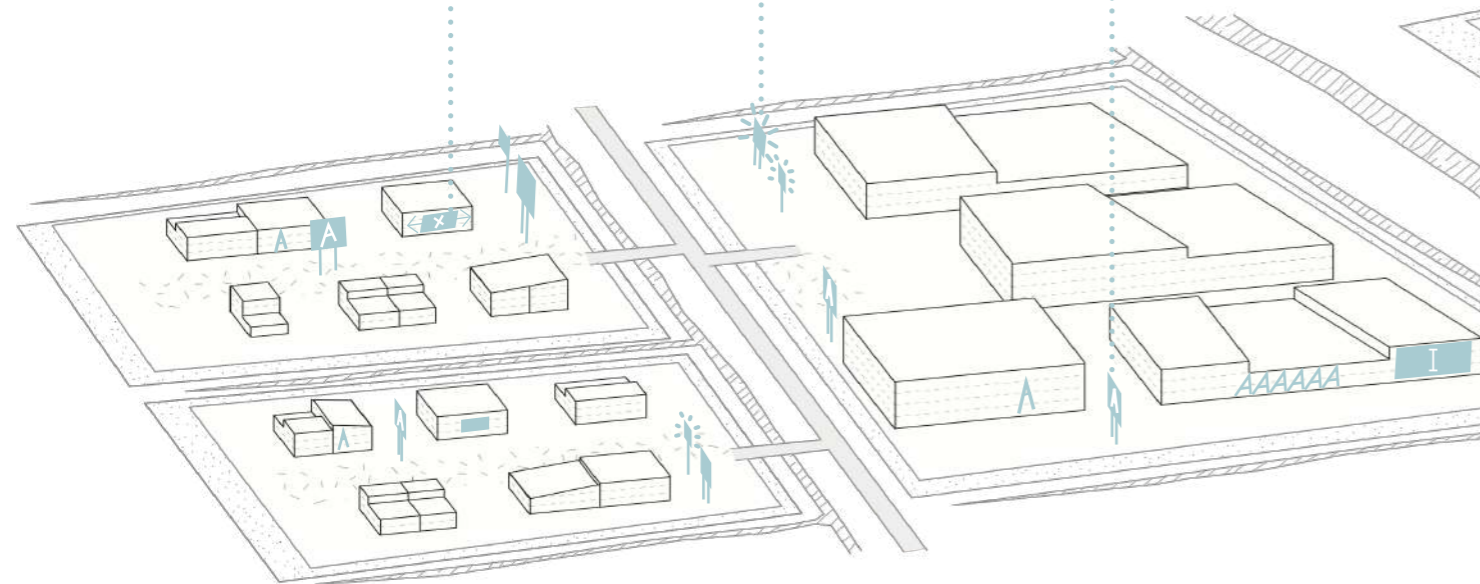
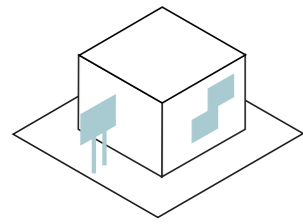


Abb. 44 Übersichtsgrafik Gestaltungsvorgaben Werbeanlagen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner



Werbeanlagen

Stätte der Leistung

Gestaltungsziele

Werbeanlagen sollen mit Rücksicht auf das Stadt- und Landschaftsbild im Gebiet auf das erforderliche Maß begrenzt werden.

Begründung

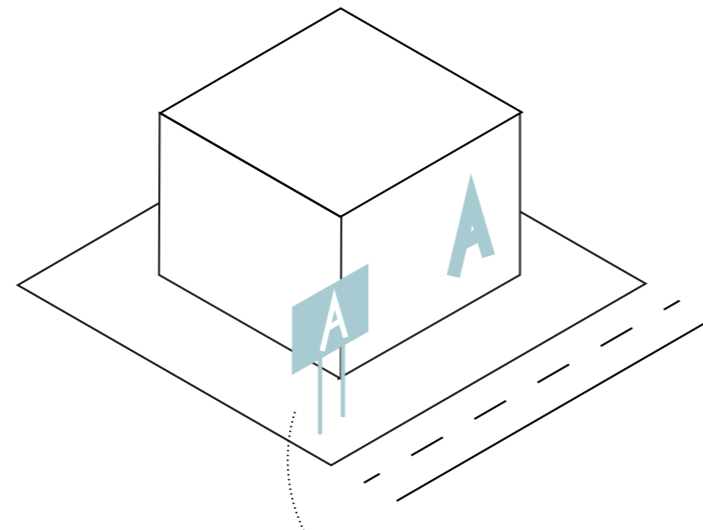
Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung und auf dem Grundstück des ansässigen Betriebes erlaubt. Fremdwerbung ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Die Werbeanlagen sollen zur Vermarktung ansässiger Unternehmen beitragen, Fremdwerbungen auf den Grundstücken sind nicht gewünscht, um die Gestaltung des Gebiets nicht negativ zu beeinträchtigen. Werbeanlagen können einen wichtigen gestalterischen Beitrag leisten und müssen bei der Planung von Gebäuden frühzeitig mitgedacht werden.

Grundsätzlich sind auf allen Grundstücken Werbeanlagen erlaubt, hierbei ist aber auch auf eine angemessene Beleuchtung und Verortung zu achten. Zum Naturschutzgebiet Luneplate und dem Lune Park hin ausgerichtete Werbeanlagen werden ausgeschlossen, um diese Gebiete vor Lichtimmissionen zu schützen.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan



Werbeanlagen nur am Ort der Leistung / auf dem Grundstück des jeweiligen Betriebs

Abb. 45 Schematische Darstellung von Werbeanlagen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung und unter den Voraussetzungen zulässig, dass sie

- eine Größe von maximal 6 m² aufweisen,
- an der Grundstückszufahrt bzw.
- direkt am Gebäude bis in einer Höhe von maximal 4m ab Erdgeschossfußboden angebracht sind.

Werbeanlagen im Sinne dieser örtlichen Bauvorschrift umfassen auch das dauerhafte Bekleben, Beschriften und Bemalen von Fensterflächen (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 5.1).

Höhenbeschränkungen

Gestaltungsziele

Die Werbeanlagen sind harmonisch in die Fassadengestaltung und die Gliederung der Fassade einzubinden. Hierfür werden die Lage und die Höhe der Werbeanlagen reguliert.

Begründung

Durch die Werbeanlagen soll für das Stadtbild keine störende Wirkung ausgehen. Die Anlagen sind derart in die architektonische Gestaltung einzubinden, dass diese als Teil der Fassade zu verstehen sind.

Eine übermäßige Dimensionierung soll mit den Vorgaben zur Höhe der Anlagen verhindert werden. Die Anlagen sollen auch nicht das Stadtbild in der Wahrnehmung unangemessen dominieren, sodass die Werbung eher in den unteren Bereichen der Gebäude anzuordnen ist.

Die Anlagen sind in das geplante Raster der Fassade einzubinden und daher frühzeitig bei der Planung von Gebäuden zu berücksichtigen.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

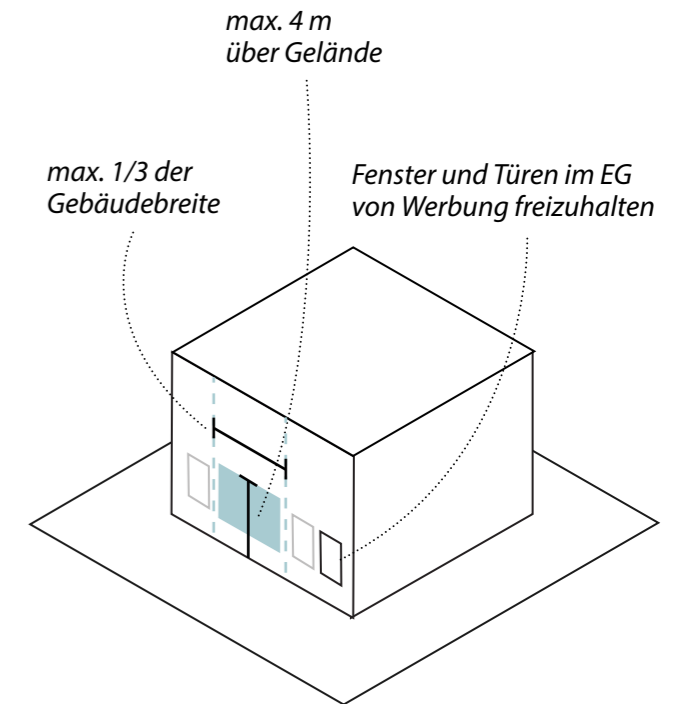


Abb. 46 Schematische Darstellung von Werbeanlagen

Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Werbeanlagen sind nur unter den Voraussetzungen zulässig, dass sie (...) direkt am Gebäude bis in einer Höhe von maximal 4 m ab Erdgeschossfußboden angebracht sind (...) (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 5.1).

Art und Umfang von Werbeanlagen

Gestaltungsziele

Bestimmte Arten von Werbeanlagen werden aus gestalterischen oder naturschutzfachlichen Gründen ausgeschlossen beziehungsweise im Umfang begrenzt.

Begründung

Anlagen, von denen Störungen für die Umgebung ausgehen könnten, werden ausgeschlossen. Die Dimensionierung der Anlagen wird reguliert. Jedem Unternehmen steht es zu, das selbige zu vermarkten. Hierbei wurde in der Vergangenheit immer wieder festgestellt, dass es notwendig ist, einen einheitlichen Maßstab für derartige Anlagen festzulegen, sodass diese nicht das Stadtbild und den Charakter des Gebiets dominieren. Flaggen sind ein gängiges Werbeformat, welches jedoch in der Anzahl, Höhe und der Größe festzulegen ist. Flaggen dürfen die Fassadenhöhe nicht übersteigen. Auch freistehende Werbeanlagen dienen oft der Orientierung in größeren Betrieben, hierfür sind angemessene Formate vorgegeben, die nicht zu überschreiten sind.

Um eine Beeinträchtigung der Umwelt zu vermeiden und insbesondere dem Artenschutz gerecht zu werden, werden störende bewegliche Werbeanlagen ausgeschlossen.

Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan

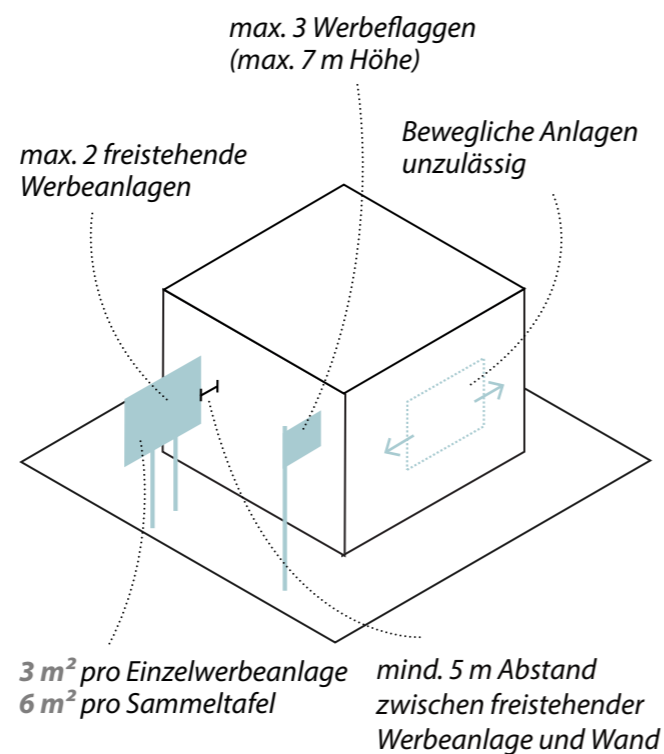


Abb. 47 Schematische Darstellung von Werbeanlagen
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Werbeanlagen sind nur (...) mit einer Größe von maximal 6 m² (...) direkt am Gebäude (...) zulässig. Werbeanlagen im Sinne dieser örtlichen Bauvorschrift umfassen auch das dauerhafte Bekleben, Beschriften und Bemalen von Fensterflächen (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 5.1).

Bewegliche Werbeanlagen sind unzulässig. Ausnahmsweise können je Grundstück maximal drei Flaggen mit innenliegender Seilführung mit einer Höhe von maximal 4 m ab Erdgeschossfußboden zugelassen werden (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 5.2).

Beleuchtung der Werbeanlagen

Gestaltungsziele

Von den Werbeanlagen darf keine störende Wirkung ausgehen. Die Werbung ist daher so zu beleuchten, dass keine Beeinträchtigungen für die Umwelt entstehen. Grelle und auffällige Lichter sind ausgeschlossen.

Begründung

Grundsatz der Gebietsentwicklung ist der Nachhaltigkeitsgedanke, der sich auch in der Planung von Werbeanlagen widerspiegelt. Durch die Einschränkung von Werbeanlagen mit einer dezenten Beleuchtung und dem Ausschluss sehr auffälliger Beleuchtungen, die meist eine hohe Abstrahlwirkung in die Umwelt mit sich bringen, werden Emissionen minimiert. Hinterleuchtete Buchstaben sind hingegen zulässig, da hiervon nur eine indirekte Beleuchtung ausgeht. Mit diesen Maßnahmen soll der Charakter des Gewerbegebiets gesichert werden und störende Emissionen auf die Tierwelt sowie auf andere Unternehmen unterbunden werden.

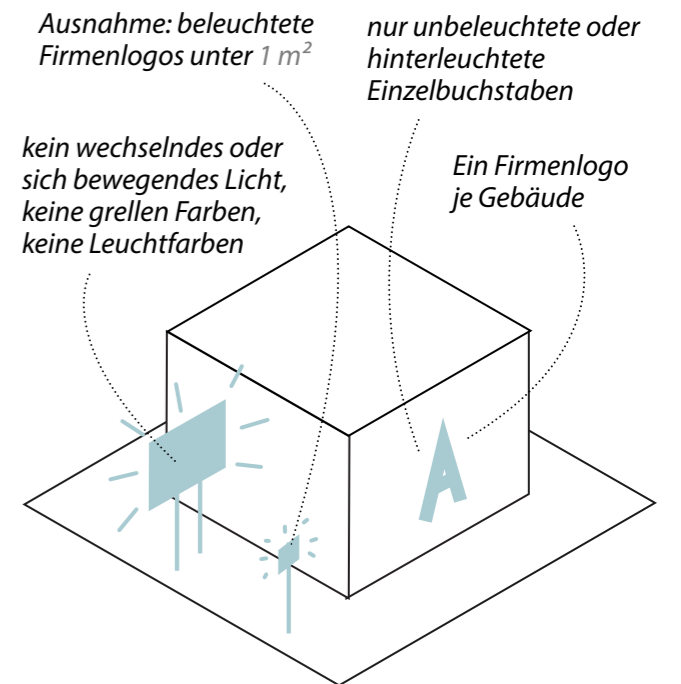


Abb. 48 Schematische Darstellung von Werbeanlagen
Quelle: clausen-seggelke stadtplaner

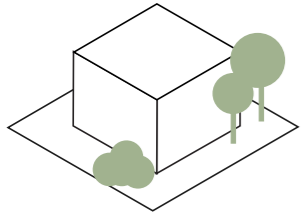
Art der Verbindlichkeit

- Festsetzung im Bebauungsplan



vorgesehene textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 494

Die Verwendung von im Wechsel oder in Stufen schaltbare Anlagen mit Blinklichtern, bildlichen Inhalten oder laufenden Schriftbändern sowie Lichtwerbung in grellen Farben - auch Leuchtfarben (RAL840 HR, 1016, 1026, 2005, 2007, 3024, 3026 und 5015) - sind für Werbeanlagen unzulässig. Für die an den Außenwänden angebrachten Werbeanlagen sind ausschließlich unbeleuchtete oder hinterleuchtete Einzelbuchstaben zu verwenden. Die Helligkeit von Werbeanlagen ist auf maximal 50 Candela pro Quadratmeter zu begrenzen und in der Zeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr auszuschalten. (siehe bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 5.3).



Pflanzen - Überblick

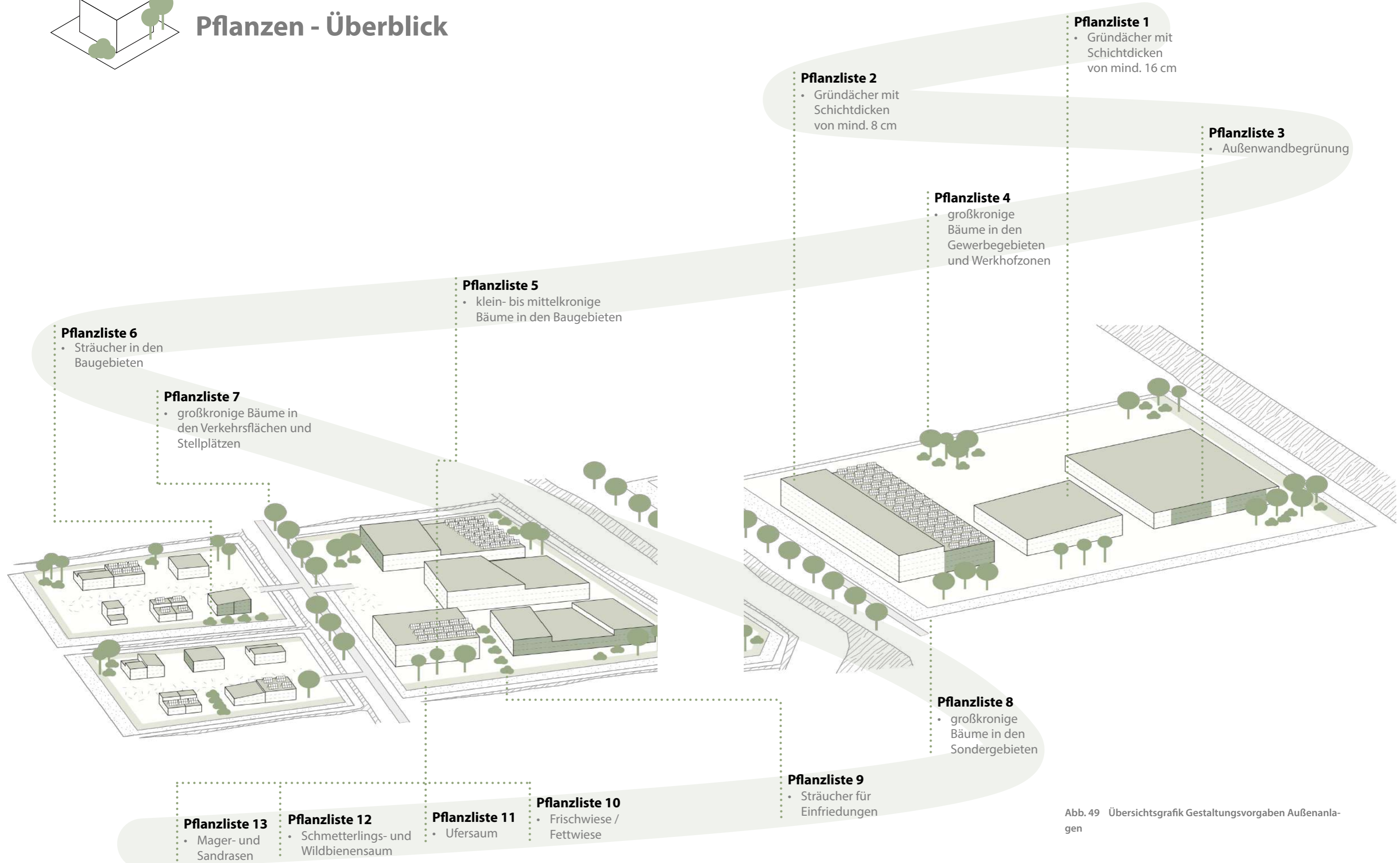
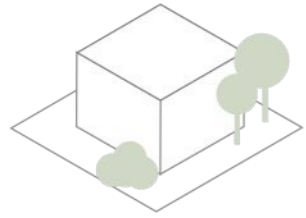
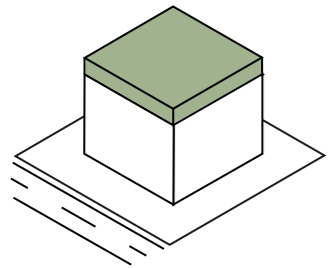


Abb. 49 Übersichtsgrafik Gestaltungsvorgaben Außenanlagen



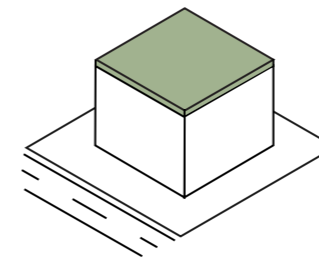
Pflanzlisten



Pflanzliste 1

Gründächer mit Schichtdicken ab 16 cm

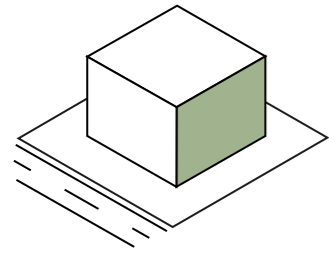
Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Standort	
		sonnig	halbschattig-schattig
Kräuter			
<i>Armeria maritima</i> i. S.	Grasnelke in Sorten	x	
<i>Buglossoides purpurocaerulea</i>	Purpurbauer Steinsame		x
<i>Calamintha nepeta</i> ssp. <i>nepeta</i>	Kleinblütige Katzenminze	x	
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	x	
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde	x	x
<i>Fragaria vesca</i> var. <i>vesca</i>	Walderdbeere	x	x
<i>Geranium macrorrhizum</i> ‚spessart‘	Felsen-Storchschnabel	x	x
<i>Geranium sanguineum</i>	Blut-Storchschnabel	x	
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	x	x
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	x	
<i>Inula ensifolia</i>	Schwert-Alant	x	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margarite	x	
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	x	x
<i>Oenothera biennis</i>	Gemeine Nachtkerze	x	
<i>Onopordum acanthium</i>	Gewöhnliche Eselsdistel	x	
<i>Origanum vulgare</i> ‚Compactum‘	Kompakter Dost	x	
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn		x
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle	x	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander	x	
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	x	
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	x	
Gräser			
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	x	x
<i>Carex ornithopoda</i> ‚Variegata‘	Weißgestreifte Vogelfuß-Segge		x
<i>Festuca amethystina</i>	Amethyst-Schwingel	x	
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	x	x
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse		x
<i>Luzula nivea</i>	Schnee-Hainsimse		x
<i>Stipa calamagrostis</i> ‚Lempert‘	Goldährengas	x	
Zwiebelpflanzen			
<i>Crocus tommasinianus</i>	Dalmatiner Krokus		



Pflanzliste 2

Gründächer mit Schichtdicken von mind. 8 cm

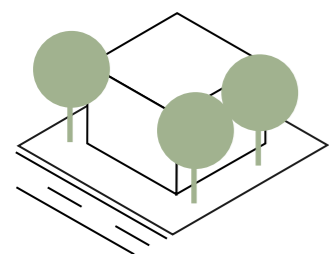
Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Standort	
		sonnig	halbschattig-schattig
Kräuter + Sukkulenten			
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe		x
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Sandkraut	x	
<i>Armeria maritima</i>	Strand-Grasnelke	x	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	x	x
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	x	
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Fünfmänniges-Hornkraut	x	
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	x	x
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke	x	x
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel	x	x
<i>Fragaria vesca</i>	Walderdbeere	x	x
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel		x
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	x	
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost, Wildmajoran		x
<i>Papaver argemone</i>	Sandmohn	x	
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn		x
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	x	
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	x	
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle		x
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	x	x
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut		x
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchensteinbrech	x	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Finger-Steinbrech	x	
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	x	x
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke		x
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut		x
<i>Thymus pulegioides</i>	Gewöhnlicher Thymian	x	x
Gräser			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras		x
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Waldzwenke		x
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	x	
<i>Festuca ovina</i>	Schafschwingel	x	x



Pflanzliste 3

Fassadenbegrünung

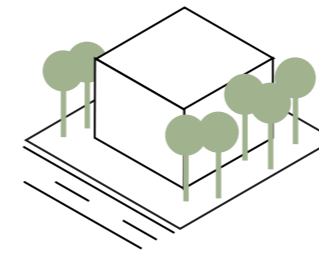
Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Standort	
		sonnig	halbschattig-schattig
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe		x
<i>Rosa spec.</i>	Kletterrosen, Ramblerrosen	x	
<i>Lonicera periclymenum</i>	Geißblatt		x
<i>Lonicera caprifolium</i>	Echtes Geißblatt	x	x
„ <i>Wisteria sinensis</i> , <i>Wisteria frutescens</i> “	Blauregen		x
<i>Vitis vinifera var. silvestris</i>	Wildreben	x	
<i>Clematis monatanana</i>	Berg-Waldrebe	x	x



Pflanzliste 4

großkronige Bäume in den Gewerbegebieten und den Werrkloftzonen

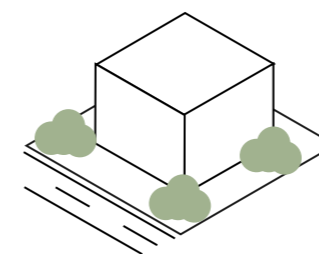
Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Ulmus x hollandica, Lobel'</i>	Stadt-Ulme



Pflanzliste 5

klein- bis mittelkronige Bäume in den Baugebieten

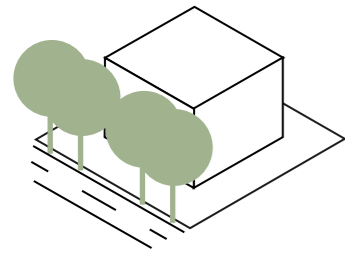
Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Malus i.S.</i>	Apfel in Sorten
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Pyrus i.S.</i>	Birne in Sorten
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata'</i>	Thüringische Säulen-Mehlbeere



Pflanzliste 6

Sträucher in den Baugebieten

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder



Pflanzliste 7

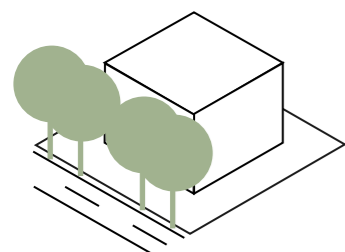
großkronige Bäume in den Straßenverkehrsflächen und Stellplätzen

Wissenschaftlicher Artname

Carpinus betulus
Quercus cerris
Quercus petraea
Tilia cordata ‚Greenspire‘
Tilia tomentosa

Deutscher Artname

Hainbuche
 Zerreiche
 Trauben-Eiche
 Amerikanische Stadtlinde
 Silberlinde



Pflanzliste 8

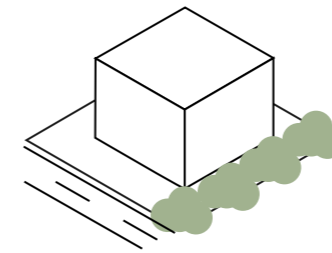
großkronige Bäume in den Sondergebieten

Wissenschaftlicher Artname

Amelanchier lamarckii
 (mehrstämmig)
Betula pendula (mehrstämmig)
Fraxinus ornus ‚Rotterdam‘
Quercus robur ‚Fastigiata Koster‘
Carpinus betulus ‚Frans Fontaine‘

Deutscher Artname

Kupfer-Felsenbirne
 Sandbirke
 Blumenesche
 Säulen-Eiche
 Säulen-Hainbuche



Pflanzliste 9

Sträucher für Einfriedungen

Wissenschaftlicher Artname

Crataegus monogyna
Corylus avellana
Prunus spinosa
Rhamnus frangula
Rosa canina
Sambucus nigra
Viburnum opulus
Ligustrum vulgare
Taxus baccata

Deutscher Artname

Weißdorn
 Haselnuss
 Schlehe
 Faulbaum
 Hundsrose
 Schwarzer Holunder
 Schneeball
 Gewöhnlicher Liguster
 Gewöhnliche Eibe

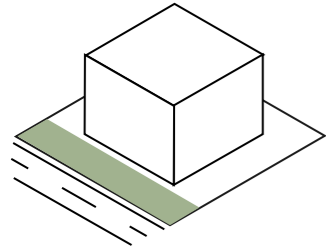
Weitere Informationen zur Dachbegrünung

„Hamburger Naturdach“
 Pflanzliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten.

https://www.ifbhh.de/api/services/attachments/Pflanzliste_Extensivbegrünung.pdf?id=94f/e20/8c50abaea6.pdf

Pflanzenliste für eine „einfache Intensivbegrünung“ von Flachdächern.

https://www.ifbhh.de/api/services/attachments/Pflanzliste_Einfache_Intensivbegrünung_.pdf?id=821/a7b/f7fcada15.pdf



Pflanzliste 10

Frischwiese / Fettwiese

Wissenschaftlicher Artname

Deutscher Artname

Artenauswahl Kräuter

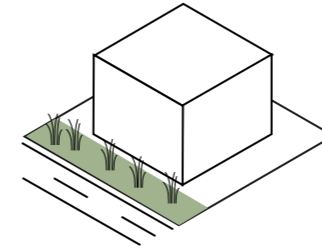
Achillea millefolium
Anthriscus sylvestris
Centaurea cyanus
Centaurea jacea
Daucus carota
Galium album
Knautia arvensis
Leucanthemum ircutianum/vulgare
Lychnis flos-cuculi
Papaver dubium
Plantago lanceolata
Prunella vulgaris
Rumex acetosa
Scorzoneroides autumnalis
Silene dioica
Silene vulgaris
Tragopogon pratensis
Trifolium pratense

Gewöhnliche Schafgarbe
 Wiesen-Kerbel
 Kornblume
 Wiesen-Flockenblume
 Wilde Möhre
 Weißes Labkraut
 Acker-Witwenblume
 Wiesen-Margerite
 Kuckucks-Lichtnelke
 Saatmohn
 Spitzwegerich
 Gewöhnliche Braunelle
 Wiesen-Sauerampfer
 Herbst-Löwenzahn
 Rote Lichtnelke
 Gewöhnliches Leimkraut
 Wiesen-Bocksbart
 Rotklee

Artenauswahl Gräser

Agrostis capillaris
Alopecurus pratensis
Anthoxanthum odoratum
Arrhenatherum elatius
Bromus hordeaceus
Cynosurus cristatus
Festuca guestfalica (ovina)
Festuca pratensis
Festuca rubra
Lolium perenne

Rotes Straußgras
 Wiesen-Fuchsschwanz
 Gewöhnliches Ruchgras
 Glatthafer
 Weiche Trespe
 Weide-Kammgras
 Schafschwingel
 Wiesenschwingel
 Horst-Rotschwingel
 Deutsches Weidelgras



Pflanzliste 11

Ufersaum

Wissenschaftlicher Artname

Deutscher Artname

Artenauswahl Kräuter

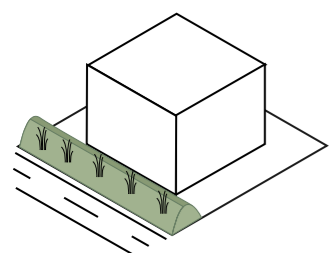
Achillea ptarmica
Alisma plantago-aquatica
Angelica sylvestris
Anthriscus sylvestris
Barbarea vulgaris
Cirsium palustre
Epilobium hirsutum
Eupatorium cannabinum
Filipendula ulmaria
Galium album
Hypericum tetrapterum
Iris pseudacorus
Lotus pedunculatus
Lychnis flos-cuculi
Lycopus europaeus
Lysimachia vulgaris
Lythrum salicaria
Plantago lanceolata
Rumex acetosa
Scrophularia nodosa
Silene dioica
Stachys palustris
Succisa pratensis
Valeriana officinalis

Sumpf-Schafgarbe
 Froschlöffel
 Wald-Engelwurz
 Wiesen-Kerbel
 Echtes Barbarakraut
 Sumpf-Kratzdistel
 Zottiges Weidenröschen
 Gewöhnlicher Wasserdost
 Echtes Mädesüß
 Weißes-Labkraut
 Geflügeltes Johanniskraut
 Gelbe Schwertlilie
 Sumpfschotenklee
 Kuckucks-Lichtnelke
 Ufer-Wolfstrapp
 Gewöhnlicher Gilbweiderich
 Gewöhnlicher Blutweiderich
 Spitzwegerich
 Wiesen-Sauerampfer
 Knoten-Braunwurz
 Rote Lichtnelke
 Sumpf-Ziest
 Gewöhnlicher Teufelsabbiss
 Echter Baldrian

Artenauswahl Gräser

Agrostis gigantea
Alopecurus geniculatus
Alopecurus pratensis
Festuca arundinacea
Festuca pratensis
Holcus lanatus
Juncus effusus
Lolium perenne
Molinia caerulea
Poa palustris
Scirpus sylvaticus

Riesen-Straußgras
 Knick- Fuchsschwanz
 Wiesen-Fuchsschwanz
 Rohrschwingel
 Wiesenschwingel
 Wolliges Honiggras
 Flatterbinse
 Deutsches Weidelgras
 Gewöhnliches Pfeifengras
 Sumpf-Rispengras
 Waldsimse



Pflanzliste 12

Schmetterlings- und
Wildbienenraum

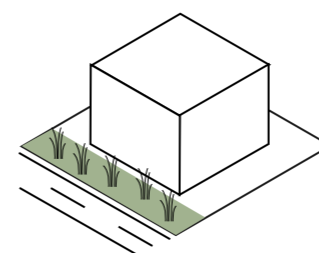
Wissenschaftlicher Artname

Deutscher Artname

Artenauswahl Kräuter

Achillea millefolium
Barbarea vulgaris
Campanula rotundifolia
Centaurea cyanus
Centaurea jacea
Daucus carota
Echium vulgare
Galium album
Heracleum sphondylium
Hypericum perforatum
Hypochaeris radicata
Knautia arvensis
Leucanthemum ircutianum/vulgare
Linaria vulgaris
Lotus pedunculatus
Malva moschata
Malva sylvestris
Papaver dubium
Papaver rhoeas
Pastinaca sativa
Plantago lanceolata
Potentilla argentea
Prunella vulgaris
Saponaria officinalis
Scorzoneroide autumnalis
Scrophularia nodosa
Silene dioica
Silene latifolia ssp. alba
Silene vulgaris
Sinapis arvensis
Solidago virgaurea
Tanacetum vulgare
Thymus pulegioides
Tragopogon pratensis
Verbascum nigrum
Viola arvensis

Gewöhnliche Schafgarbe
 Echtes Barbarakraut
 Rundblättrige Glockenblume
 Kornblume
 Wiesen-Flockenblume
 Wilde Möhre
 Gewöhnlicher Natternkopf
 Weißes Labkraut
 Wiesen-Bärenklau
 Echtes Johanniskraut
 Gewöhnliches Ferkelkraut
 Acker-Witwenblume
 Wiesen-Margerite
 Gewöhnliches Leinkraut
 Sumpfschotenklee
 Moschus-Malve
 Wilde Malve
 Saatmohn
 Klatschmohn
 Gewöhnlicher Pastinak
 Spitzwegerich
 Silber- Fingerkraut
 Gewöhnliche Braunelle
 Echtes Seifenkraut
 Herbst-Löwenzahn
 Knoten-Braunwurz
 Rote Lichtnelke
 Weiße Lichtnelke
 Gewöhnliches Leimkraut
 Ackersenf
 Gewöhnliche Goldrute
 Rainfarn
 Gewöhnlicher Thymian
 Wiesen-Bocksbart
 Schwarze Königskerze
 Acker-Veilchen



Pflanzliste 13

Mager- und Sandrasen

Wissenschaftlicher Artname

Deutscher Artname

Artenauswahl Kräuter

Achillea millefolium
Calluna vulgaris
Campanula rotundifolia
Centaurea cyanus
Centaurea jacea
Daucus carota
Dianthus deltoides
Echium vulgare
Erodium cicutarium
Galium album
Hieracium pilosella
Hypericum perforatum
Hypochaeris radicata
Jasione montana
Knautia arvensis
Leucanthemum ircutianum/vulgare
Linaria vulgaris
Lotus corniculatus
Malva moschata
Medicago lupulina
Papaver dubium
Plantago lanceolata
Potentilla argentea
Prunella vulgaris
Rhinanthus minor
Rumex acetosella
Saponaria officinalis
Sedum acre
Silene latifolia ssp. alba
Silene vulgaris
Thymus pulegioides
Trifolium arvense
Verbascum nigrum
Viola arvensis

Gewöhnliche Schafgarbe
 Heidekraut
 Rundblättrige Glockenblume
 Kornblume
 Wiesen-Flockenblume
 Wilde Möhre
 Heidenelke
 Gewöhnlicher Natternkopf
 Gewöhnlicher Reiherschnabel
 Weißes Labkraut
 Kleines Habichtskraut
 Echtes Johanniskraut
 Gewöhnliches Ferkelkraut
 Bergsandglöckchen
 Acker-Witwenblume
 Magerwiesen-Margarite
 Gewöhnliches Leinkraut
 Hornschotenklee
 Moschus-Malve
 Gelbklee
 Saatmohn
 Spitzwegerich
 Silber-Fingerkraut
 Gewöhnliche Braunelle
 Kleiner Klappertopf
 Kleiner Sauerampfer
 Echtes Seifenkraut
 Scharfer Mauerpfeffer
 Weiße Lichtnelke
 Gewöhnliches Leimkraut
 Gewöhnlicher Thymian
 Hasenklee
 Schwarze Königskerze
 Acker-Veilchen

Artenauswahl Gräser

Agrostis capillaris
Anthoxanthum odoratum
Corynephorus canescens
Festuca ovina
Festuca rubra
Luzula campestris
Poa angustifolia

Rotes Straußgras
 Gewöhnliches Ruchgras
 Silbergras
 Schafschwingel
 Rotschwingel
 Gewöhnliche Hainsimse
 Schmalblättriges Rispengras

Quellen

ARGE LuneDelta-suc (2022a): Green Economy-Gebiet Lune Delta, Entwurfsplanung. Erläuterungsbericht Teil A, Darstellung des Vorhabens. Für BIS Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH. S. 8.

ARGE LuneDelta-suc (2022b): Green Economy-Gebiet Lune Delta, Entwurfsplanung. Erläuterungsbericht Teil E, Planung der Verkehrsanlagen. Für BIS Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH. S. 12.

CITYFÖRSTER architecture + urbanism, urbanegestalt PartGmbH (2018): Lune Delta, Entwicklungsprinzipien. Für BIS Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH. S.8, 10, 11.

CITYFÖRSTER architecture + urbanism, SWECO, urbanegestalt PartGmbH (2022): Green Economy-Gebiet Lune Delta, Entwurfsplanung. Lageplan Regenrückhaltebecken Umsetzung B-Plan I. Für BIS Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH. S. 9.

CITYFÖRSTER architecture + urbanism, SWECO, urbanegestalt PartGmbH (2023): Green Economy-Gebiet Lune Delta. Entwurf. Übersichtslageplan. S. 7.

Claussen-seggelke stadtplaner (2023): Schematische Darstellungen, Übersichtsgrafiken.

O.N. (2023): Visualisierungen. LuneDelta-Vogelperspektive. S. 1, 73.

ppr., urbanegestalt Part GmbH (2023): Pflanzlisten 1 bis 13. S. 63ff.

Seestadt Bremerhaven (2022): Luftbild Plangebiet. S. 4.

Seestadt Bremerhaven (2023): Bebauungsplan-Entwurf Nr. 494 „Green Economy-Gebiet Lune Delta“.

Schimmel, BIS (2023): Zusammenfassung Energiekonzept Lune Delta. S. 11.





Bremerhavener Gesellschaft
für Investitionsförderung
und Stadtentwicklung mbH **b!s**



■ **clausen-seggelke
stadtplaner**

Bauleitplanung
Stadtentwicklung
Verfahrensmanagement