



# STÄDTEBAULICHER VERTRAG

zwischen

der Stadtgemeinde Bremen,  
vertreten durch die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung,  
Contrescarpe 72, 28195 Bremen  
- nachfolgend „Stadt“ genannt –

und

[REDACTED]  
vertreten durch die Komplementärin,  
vertreten durch den alleinvertretungsberechtigten Geschäftsführer

[REDACTED]  
28717 Bremen  
- nachfolgend „Steingut“ genannt

wird der nachfolgende städtebauliche Vertrag, nachfolgend kurz auch  
„Vertrag“ genannt geschlossen:

## Präambel

Der vorliegende Städtebauliche Vertrag flankiert den in der Planaufstellung befindlichen Bebauungsplan 1629 „Steingut“. Geplant ist insbesondere die Errichtung eines neuen Ortes der produktiven Stadt mit den Hauptnutzungen Wohnen und Gewerbe in hoher baulicher Dichte sowie die Errichtung eines Gewerbegebietes, um die Standort-Verlagerung eines in Bremen ansässigen Gewerbebetriebes vorzubereiten.

Der Bebauungsplan 1629 soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Plangebiets schaffen. Dieser Städtebauliche Vertrag dient auf Grundlage des § 11 Baugesetzbuch (BauGB) dazu, die in dem Bebauungsplan 1629 festgesetzten Ziele der Bauleitplanung zu sichern und zu fördern.

Der Vertragsschluss dieses städtebaulichen Vertrags erfolgt zeitlich vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans nach § 10 Absatz 1 BauGB. Vor diesem Hintergrund werden die nachfolgenden Regelungen zwischen den Parteien dieses Durchführungsvertrags vereinbart:

[REDACTED]

[REDACTED]

§ 1

Vertragsgebiet / Vertragsgegenstand

- (1) Gegenstand des Vertrages ist insbesondere die Umsetzung und die Sicherung der Ziele des Bebauungsplan 1629 (Entwurf des Bebauungsplans 1629 „Steingut“ inkl. der Begründung, Stand: 22.04.2024, Anlage 1), die Vereinbarung vertraglicher Regelungen zur Erschließung, zur Erhaltung einzelner Gebäude, zu Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden, zu Naturschutz, Bodenschutz und zu gefördertem Wohnungsbau, zu Kinderspielflächen und zu öffentlichen Grünflächen, die der Erreichung der im Bebauungsplan 1629 beschriebenen Planungsziele dienen. Das Vertragsgebiet umfasst sämtliche Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 1629 ausweislich der Anlage 1 (Planurkunde).
- (2) Diesem Vertrag liegen fünf Anlagen bei. Die Anlagen 1 bis 4 sind verbindlicher Bestandteil dieses Vertrages. Die Anlage 5 ist diesem Vertrag informatorisch beigelegt.
  - Anlage 1: Entwurf des Bebauungsplans 1629 nebst Begründung (Stand: 22.04.2024)
  - Anlage 2: Entwurf der Erschließungsplanung (Städtebaulicher Rahmenplan) und Entwässerungsplanung (Büro asp) (Stand: 22.09.2023)
  - Anlage 3: Maßnahmenplan externe Erschließung - Übersicht einzelner verkehrlicher Maßnahme zur Anbindung des Steingut-Quartiers (Maßnahmen 1 – 9)
  - Anlage 4: Ergebnisprotokoll Abstimmungstermin zum Steingutgelände vom 11.05.2023
  - Anlage 5: Baubeschreibung für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen“ (Beispiel: AzB-HB März 24)
- (3) Die Investorin Steingut ist Eigentümerin der Flächen im Vertragsgebiet und verfügt damit über die für die Realisierung der oben genannten Planung notwendigen Grundstücke im Plan- bzw. Vertragsgebiet.
- (4) Auch sind die sonstigen Vertragspflichten der nachfolgenden Bestimmungen zur Sicherung der bauleitplanerischen Ziele von der Investorin „Steingut“ zu erfüllen. Rechtsgrundlage dieses städtebaulichen Vertrags ist § 11 Baugesetzbuch.

§ 2

Öffentliche Erschließung

- (1) Steingut verpflichtet sich, für die Erschließung des Plangebiets einen oder mehrere Erschließungsverträge und ggf. auch Infrastrukturverträge mit dem Amt für Straßen und Verkehr abzuschließen, bei deren Erarbeitung auch weitere Behörden beteiligt werden (z. B. die Wasserbehörde wegen der Lage im Trinkwasserschutzgebiet). Der Umfang der durch Steingut zu übernehmenden Leistungen wird erschließungsvertraglich geregelt und wird beinhalten die Planung und Herstellung der Erschließungs- und der Entwässerungsanlagen, die
- 

ausschließlich der Straßenentwässerung dienen, zu Lasten der Steingut sowie die kostenfreie Übertragung aller zukünftigen, auf dem Grundstück der Steingut gelegenen, öffentlichen Straßenverkehrsflächen und Entwässerungsanlagen an die Stadt. Steingut ist es gestattet, die Erschließungsmaßnahmen in zwei Abschnitten zu realisieren, weitere Regelungen dazu werden im Erschließungsvertrag vereinbart. Die Erschließung des Bebauungsplans 1629 ist frühestens nach Abschluss eines Erschließungsvertrags zwischen Steingut und dem Amt für Straßen und Verkehr und Hinterlegung einer bzw. zweier Bürgschaften in einer vom ASV zu bestimmenden Höhe, auf Basis der Ausführungsplanung und der Kostenermittlung durch den Planer der Erschließungsanlagen, gesichert. Ausgenommen hiervon ist das von der Schönebecker Straße erschlossene Grundstück, auf dem eine Kita geplant ist.

(2) Die Steingut wird im Rahmen von Abs. 1 u. a. die im Maßnahmenplan (Anlage 3) beschriebenen Maßnahmen 1, 2, 3 und 8 zu ihren Lasten als externe Erschließungsmaßnahmen durchführen. Dies sind im Einzelnen:

- Maßnahmen 1 und 2: Verbreiterung des nordwestlichen Gehwegs an der Schönebecker Straße jeweils gegenüber von Hausnr. 80 – 94 (Schönebecker Straße),
- Maßnahme 3: Verbindung Planstraße zum Bahnsteig für Fuß- und Radverkehr,
- Maßnahme 8: Herstellung des nordwestlichen Gehwegs Grohner Mühlenweg von der Planstraße bis zum bestehenden Gehweg Grohner Mühlenweg.

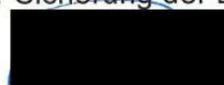
(3) Darüber hinaus erklärt sich die Steingut im Rahmen von Absatz 1 bereit, die im Maßnahmenplan (Anlage 3) beschriebenen Maßnahmen 4, 5, 7 und 9 als externe Erschließungsmaßnahmen auf öffentlichem Grund zu ihren Lasten durchzuführen. Dies sind im Einzelnen:

- Maßnahme 4: Bordsteinabsenkung für Radverkehr in der Schönebecker Straße
  - Maßnahme 5: Barrierefreie Querungsstellen für den Fußverkehr (Knotenpunkte Planstraße/ Schönebecker Straße in Höhe Hausnummer 80, Knotenpunkt Schönebecker Straße/ Bruno-Bürgel-Straße, Einbiegung Grohner Mühlenweg in die Schönebecker Straße),
  - Maßnahme 7: Nordwestlicher Gehweg im Grohner Mühlenweg (Gehwegverbreiterung von 2,0 m auf 2,3 m auf ca. 90 Meter Länge von Einmündung in Schönebecker Straße bis zum Anschluss an Maßnahme 8)
  - Maßnahme 9 (Treppe). Hierzu wird vereinbart, dass Steingut nur die von der Stadt ermittelten Kosten in Höhe EUR 56.200,00 (brutto) (i. W. sechshundfünfzigtausendzweihundert Euro) in Form einer Zahlung an die Stadt übernimmt. Damit sind alle Pflichten der Steingut in Bezug auf diese Maßnahme abgegolten.
- 
- 

Die Kosten der in diesem Absatz 3 genannten Maßnahmen werden mit der in Absatz 4 vereinbarten Kostenübernahme verrechnet bzw. abgezogen.

Steingut ist berechtigt, für die Realisierung der Erschließungsarbeiten nach ihrer Wahl Straßen- und Tiefbaufirmen zu beauftragen, die dafür fachlich geeignet sind. Steingut verpflichtet sich dabei, Bauleistungen nur nach Ausschreibung auf der Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und des Bremischen Gesetzes zur Sicherung von Tariftreue, Sozialstandards und Wettbewerb bei öffentlicher Auftragsvergabe (Tariftreue- und Vergabegesetz) ausführen zu lassen. Die Baufirmen müssen ihre gesetzlichen Pflichten zur Zahlung von Steuern und Sozialabgaben nachkommen und die gewerblichen Voraussetzungen für die Ausführung der angebotenen Leistung erfüllen. Die Beauftragung der Baufirmen bedarf der Zustimmung der Stadtgemeinde (ASV, Abteilung 4); die Stadtgemeinde (ASV, Abteilung 4) kann die Zustimmung nur verweigern, wenn es fachliche oder andere objektive Bedenken gegen das ausgewählte Unternehmen gibt.

- (4) Steingut verpflichtet sich zu einer Kostenübernahme in Höhe von bis zu 500.000,00 Euro (brutto), (i. W.: fünfhunderttausend Euro) für etwaige Planungs- und Baukosten eines Tunnels, der die Bahngleise im Norden des Plangebietes in Richtung und Anschluss an den Friedrichsdorfer Bahnweg queren soll. Von der Gesamtsumme der Kostenübernahme in Höhe von 500.000 € brutto werden die Kosten der unter § 2 (3) vereinbarten Maßnahmen mit den Nummern 4, 5, 7, und 9 abgezogen. Die Kostenbeteiligung durch Steingut zu dem Tunnel setzt voraus, dass ein fachbehördliches Planfeststellungsverfahren eingeleitet wurde, die Finanzierung gesichert ist und die Zustimmung der Deutschen Bahn vorliegt.
- (5) Die Zusage zur Kostenübernahme ist zeitlich begrenzt bis zum 31.07.2029 und entfällt endgültig, wenn die zuvor genannten Voraussetzungen (kumulativ) nicht eingetreten sind (auflösende Bedingung). Rein informatorisch-klarstellend wird darauf hingewiesen, dass im Plangebiet alle für eine Bahnüberführung erforderlichen Flächen im Eigentum von Steingut stehen. Ohne Anerkennung einer Rechtspflicht wird die Investorin Steingut der Stadt in einem separaten Kaufvertrag kostenlos übertragen. Darin wird auch vereinbart werden, dass die Erwerbsnebenkosten (bspw. Notariatskosten) von der Stadt Bremen getragen werden.
- (6) Steingut verpflichtet sich, für die Herstellung der abwassertechnischen Anlagen eine gesonderte kanalbautechnische Erschließungsvereinbarung mit dem Umweltbetrieb Bremen, Bereich Stadtentwässerung abzuschließen, bei deren Erarbeitung auch weitere Behörden beteiligt werden (z. B. die Wasserbehörde wegen der Lage im Trinkwasserschutzgebiet). Die Grundlage hierfür bildet die vorliegende Entwässerungsplanung (Anlage 2). Der Abschluss einer Entwässerungsvereinbarung mit dem Umweltbetrieb Bremen Bereich Stadtentwässerung ist eine zwingende Voraussetzung zum Abschluss des Erschließungsvertrags zu Absatz 1 und somit zur Sicherung der Erschließung.



§ 3

Private Erschließung

- (1) Die Steingut verpflichtet sich, die im Bebauungsplan 1629 mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten festgesetzten Flächen für die privaten Straßenverkehrsflächen unter Anwendung der „Anlage zur Baubeschreibung für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen“ in ihrer zum Zeitpunkt der Unterzeichnung dieser Vereinbarung gültigen Fassung (beispielhaft AzB-HB 2024, Anlage 5) zu planen und spätestens zur Errichtung eines angrenzenden Schulgebäudes auszubauen.
- (2) Bei der gemäß Absatz 1 herzustellenden, privaten Erschließungsstraße ist folgendes zu beachten:
  - Privatstraßen werden nicht förmlich gewidmet und unterliegen somit nicht dem Straßen- und Wegerecht, sondern nur dem Straßenverkehrsrecht.
  - Verantwortlich für den Bau und die Unterhaltung ist die jeweilige Eigentümerschaft.
  - Die Verkehrssicherungspflicht einschließlich Reinigung, Winterdienst, Beleuchtung etc. und die Erhaltung der Privatstraßen einschließlich Straßenentwässerung, Beschilderung, Bäume, Begleitgrün etc. liegen in vollem Umfang bei der Eigentümerschaft der entsprechenden Flurstücke, auf denen der Straßenverlauf belegen ist.
  - Zur dauerhaften Unterhaltung der privaten Erschließungsstraße wird die eigene Verkehrssicherungspflicht durch die Eigentümerschaft auch auf Dauer in der Rechtsnachfolge aller privaten Eigentümerschaften sichergestellt. Hierzu gründet die Vorhabenträgerin z. B. eine Verwaltungsgesellschaft zur Durchführung der Erhaltung, Rücklagenbildung, Haftungs- und Verkehrssicherungspflicht. Die Verpflichtungen der Verwaltungsgesellschaft sind in den einzelnen Grundstückskaufverträgen bei jeder/ jedem Eigentümer festzuhalten und bei jedem Eigentumsübergang weiterzugeben.
- (3) Wegen der Lage in der Schutzzone IIIA / IIIB des Wasserschutzgebietes Vegesack sind hinsichtlich der bautechnischen Maßnahmen beim Neu- und Ausbau der Erschließungsstraßen, befestigter Wege, und Plätze die Anforderungen der Richtlinie für Bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag 2016) zu berücksichtigen. Des Weiteren ist für die Ausführung der Arbeiten das Protokoll vom 11.05.2023 (Anlage 5) zu beachten, das diesem Vertrag beigefügt ist.
- (4) Die Steingut verpflichtet sich, im Bereich der privaten Straßenverkehrsflächen die entsprechend im Bebauungsplan 1629 festgesetzte Anzahl an Bäumen in den privaten Straßenverkehrsflächen gemäß den festgesetzten Pflanzbindungen innerhalb der ersten Vegetationsperiode nach Herstellung des Straßenkörpers zu pflanzen.

#### § 4

##### Mobilitätsmaßnahmen

- (1) Bei der Planung und Errichtung der Erschließungsanlagen wird die Steingut an der im Norden des Plangebiets liegenden Planstraße die baulichen Voraussetzungen schaffen, dass dort Sharing-Angebote sowie Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum eingerichtet werden können. Die Anrechnung erfolgt als Anschubfinanzierung im Rahmen des Mobilitätsmanagements gemäß § 7 Mobilitätsbauortsgesetz (MobBauOG).
- (2) Sollte die Realisierung der in Absatz 1 beschriebenen Sharing-Angebote aus Gründen, die die Steingut nachweislich nicht zu verantworten hat, scheitern, sind vordringlich die Mobilitätsmanagementmaßnahmen mit der höchsten Wirkung gemäß Anlage 3 zu § 7 MobBauOG von der Steingut einvernehmlich mit dem Referat 51 Strategische Verkehrsplanung der der Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung umzusetzen.

#### § 5

##### Bahnflächen

- (1) Eine Abgrenzung vom Gleisbereich zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche, sowie vom Gleisbereich zum Regenrückhaltebecken wird vom Vorhabenträger in Form eines Zauns gewährleistet. Dafür wird Steingut einen Zaun errichten bzw. den vorhandenen Zaun ergänzen und an das ASV bzw. die Stadtgemeinde übergeben. Mit der Übergabe ist diese Pflicht erfüllt.
- (2) Die Steingut sichert zu, im Rahmen der Entwässerungsplanung des Regenrückhaltebeckens einen Sachverständigen-Nachweis zu führen, dass der Abstand von der Gleisanlage der DB Netz AG ausreichend dimensioniert ist und leitet diesen Nachweis der DB Netz AG zu.

#### § 6

##### Öffentliche Grünflächen (Parkanlage/ grüner Stadtplatz)

- (3) Die Steingut verpflichtet sich, ein qualifiziertes Büro mit der Planung der öffentlichen Grünflächen zu beauftragen und alle hierdurch entstehenden Kosten zu übernehmen. Im Bebauungsplan 1629 ist die auf den öffentlichen Grünflächen zu pflanzende Anzahl von Bäumen festgelegt. Die öffentlichen Grünflächen können - wo möglich - auch der Versickerung von Regenwasser der angrenzenden Privatgrundstücke dienen. Die technische Ausführung der öffentlichen Grünflächen berücksichtigt die geplante Fuß- und Radwegeverbindung sowie die geplanten Notentwässerungsrückhalteräume und Versickerungsmöglichkeiten, soweit die Bodenbeschaffenheit dies zulässt. Die Gestaltung und technische Ausgestaltung der öffentlichen Grünflächen ist mit dem Referat Grünordnung der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft und dem Referat Stadtplanung und Bauordnung Nord abzustimmen.
- 

- (4) Die Steingut übernimmt die Herstellungskosten der Flächen, die als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ und mit der Zweckbestimmung „Grüner Stadtplatz“ festgesetzt sind, sowie deren Kosten der Fertigstellungs- und der Entwicklungspflege über 5 Jahre. Die Herstellungskosten entsprechen im Grundsatz dem Kostenschlüssel des Referats Grünordnung der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft. Sie werden im Auftrag der Steingut ermittelt. Bei der Herstellung werden die im Bebauungsplan festgesetzte Anzahl und Pflanzqualität der Bäume berücksichtigt. Die Maßnahmen zur Herstellung des verkehrssicheren Zustands sind von der Steingut mit dem Umweltbetrieb Bremen abzustimmen und vom Umweltbetrieb Bremen freizugeben. Die Steingut übergibt die Flächen der Stadt kostenfrei nach deren Fertigstellung und Abnahme durch Referat 25 der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft und dem Umweltbetrieb Bremen. Die weitere Unterhaltung obliegt der Stadt.
- (5) Durch das Vorhaben wird ein Bedarf an Begegnungsmöglichkeiten auf Quartiersplätzen im öffentlichen Raum ausgelöst. Die Möblierung der Aufenthaltsbereiche in den öffentlichen Grünflächen gehört zu den Herstellungskosten der öffentlichen Grünflächen und wird von der Steingut übernommen. Der Freiflächenplan wird Bestandteil der Erschließungsplanung.
- (6) Der Fertigstellungszeitraum der Grünflächen erfolgt jeweils in der Pflanzperiode, die auf der Herstellung eines direkt angrenzenden Baufelds folgt.

## § 7

### Kinderspielflächen

- (1) Der Steingut wird ermöglicht, die gemäß „Ersten Ortsgesetz über Kinderspielflächen in der Stadtgemeinde Bremen“ (KSpOG) erforderlichen Kinderspielflächen für geplanten Wohnungen falls notwendig innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ herzustellen. Sollten im Zuge der Quartiersentwicklung Wohnungen erstellt werden, für die gemäß „Ersten Ortsgesetz über Kinderspielflächen in der Stadtgemeinde Bremen“ Flächen für Kinderspiel bereitgestellt werden müssen, bestätigt die Stadt die anteilige Anrechnung von hergestellten Kinderspielflächen in der öffentlichen Grünfläche auf die Forderung gemäß dem „Ersten Ortsgesetz über Kinderspielflächen in der Stadtgemeinde Bremen“ in qm. Die Flächengröße von notwendigen Kinderspielflächen ergibt sich aus dem § 2 KSpOG. Die Steingut übernimmt für die künftig öffentlichen Spielflächen die Kosten der Planung und der Errichtung der Spielplatzflächen und übergibt diese der Stadt kostenfrei nach deren Fertigstellung. Die weitere Unterhaltung obliegt dem Umweltbetrieb Bremen (kommunaler Eigenbetrieb).
- (2) Der Fachdienst Spielraumförderung des Amtes für Soziale Dienste wird von der Steingut frühzeitig in die Ausgestaltung des Spielplatzes und die

Beschaffenheitsfragen eingebunden. Für Spielflächen sind Einfriedungen zur Straße nötig.

- (3) In Aussicht gestellt wird, dass eine Überschreitung des höchstzulässigen Abstands zwischen Wohnung und Spielfläche von 100 m im Steingut-Quartier insbesondere dann zugelassen wird, wenn eine für Kinder sichere Erreichbarkeit der Spielflächen gegeben ist. Dies kann z. B. durch Herstellung einer besonders gesicherten Straßenüberquerungen oder andere geeignete Maßnahmen erfolgen.

## § 8

### Teilfläche MU 6 – Schulnutzung

- (1) Die Flächen des Teilgebiets MU6 im Geltungsbereich des Bebauungsplans 1629 werden für einen Zeitraum von max. zwei Jahren nach Satzungsbeschluss für eine Schulnutzung reserviert. Ohne Anerkennung einer Rechtspflicht wird die Investorin Steingut der Stadt in einem separaten Kaufvertrag dieses Grundstück (MU6) im Falle der Nachfrage nach einer Schulnutzung zu dann zu vereinbarenden Konditionen innerhalb der festgesetzten Frist an die Stadt veräußern.
- (2) Die Veräußerung des Grundstücks kann hierbei auch zugunsten eines öffentlichen Bedarfsträgers erfolgen, der sich verpflichtet, das Grundstück für den angestrebten Gemeinbedarf, insbesondere für die schulische Nutzung zu verwenden.

## § 9

### Artenschutz, CEF-Maßnahmen

- (1) Im Plangebiet sind Abrissmaßnahmen der Bestandsgebäude vorgesehen. Als Maßnahme für die dauerhafte ökologische Funktion des Quartiers (CEF-Maßnahme) verpflichtet sich die Steingut als Ersatz für die Brutplatzverluste des Mauerseglers vier weitere künstliche Nistkästen für Mauersegler innerhalb der Baugebiete MU 2, MU3 oder MU6 anzubringen. Die Spaltenkästen können auch in die Neubauten integriert werden (Animal Aided Design). Diese Maßnahme muss vor den geplanten Baumfällungen und vor den Gebäudebeseitigungen bzw. spätestens vor Beginn der darauffolgenden Brutzeit (15.03.) funktionsfähig sein.
  - (2) Die Nistkästen in Abs. 1 sind durch eine fachkundige Person vor Rodung, bzw. vor Abrissmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans 1629 zu installieren. Die Kästen sind über einen Zeitraum von 30 Jahren (bis zum 31.12.2054) zu erhalten und bei Bedarf zu warten bzw. zu erneuern. Auch diese Maßnahmen sind durch eine fachkundige Person durchzuführen.
- 
- 

§ 10

Waldausgleich

- (1) Die Steingut verpflichtet sich, den erforderlichen Ersatz für den Verlust von ca. 5.260 qm der im Geltungsbereich des Bebauungsplans und dieses Vertragsgebiets vorhandenen Waldflächen, die mit dem Bebauungsplan Nr. 1629 überplant werden, zu kompensieren.  
Eine Abstimmung über die Kompensationsmaßnahmen ist mit der dem Referat 26, Naturschutz und Landschaftspflege der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft herbeizuführen. Zur Durchführung des erforderlichen Waldausgleichs ist zwischen der Steingut und der hanseatischen Naturentwicklung GmbH (haneg) eine Vereinbarung zu treffen. Soweit eine Vereinbarung nach Satz 3 nicht bis zum 31.08.2024 mit der haneg zustande kommt, weil diese z. B. kein geeignetes Grundstück zur Verfügung stellen kann, kann die Hälfte des notwendigen Waldausgleichs auch über ein Ersatzgeld erfolgen.
- (2) Die Steingut verpflichtet sich dazu, die Kosten des notwendigen Waldausgleichs zu 100 % zu übernehmen.

§ 11

Energiestandard, Klimaschutz

- (1) Die Steingut verpflichtet sich, alle Neubauten mindestens nach dem Standard Effizienzhaus 40 (BEG 40 – vormals KfW-40) oder vergleichbar zu errichten. Hierbei sind die Kriterien von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bzw. des der Bundesförderung für energieeffiziente Gebäude (BEG) entwickelten Effizienzhaus-Standard zu Grunde zu legen. Der Nachweis über den Effizienzhaus-Standard ist mit nachprüfbaren Unterlagen (mindestens Nachweis gemäß Gebäudeenergiegesetz in der jeweiligen Fassung) unaufgefordert der Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung, Referat Stadtplanung und Bauordnung Nord (Bauamt Bremen-Nord) zeitgleich mit Bauantragstellung vorzulegen und ebenso unaufgefordert die Erfüllungserklärung nach Fertigstellung des Gebäudes.
- (2) Die Steingut verpflichtet sich, im Geltungsbereich des Bebauungsplans 1629 ausschließlich eine regenerative Wärmeversorgung zu berücksichtigen. Fossile Energieträger sind ausgeschlossen. Die Wärmeerzeugung soll im Wesentlichen durch Wärmepumpen erfolgen. Die Wärmeerzeugung kann durch Geothermie unterstützt werden. Die Verteilung kann durch Nahwärmenetze erfolgen. Sollte die Verteilung der Wärme über ein kaltes Nahwärmenetz erfolgen, wird als Trägerflüssigkeit im Nahwärmenetz wegen der Lage des Baugebiets im Trinkwasserschutzgebiet Bremen-Vegesack ausschließlich Wasser verwendet.
- (3) Die Steingut ist zu einem ressourcensparenden Regenwassermanagement verpflichtet.

- (4) Um die Möglichkeiten der ‚Grauen Energie‘-zu nutzen, strebt die Steingut eine Zwischennutzung für die Bestandsgebäude im MU6 an, so lange bis ein Bauantrag für Gebäude in diesem Baufeld gestellt wird (auflösende Bedingung).
- (5) Die Stadt Bremen und die Investorin Steingut haben sich im Rahmen der Reduzierung von CO2-Emissionen während der Bauphase des Vorhabens darauf verständigt, dass ein Großteil des Abbruchmaterials auf dem Grundstück verbleiben und wiederverwendet werden soll. Dazu haben sich die zuständigen Referate der Stadt Bremen und die Steingut im Termin vom 11.05.2023 u. a. zu den Anforderungen an den Wiedereinbau sowie zu einem Konzept zum möglichen Wiedereinbau von Materialien im Projektgebiet verständigt. Die Details der Abstimmung sind in einem Protokoll zusammengefasst worden. Dieses Protokoll und die dort getroffenen Regelungen sind als Anlage 4 Bestandteil des städtebaulichen Vertrages.

## § 12

### Geförderter Wohnungsbau

- (1) Zur Wohnraumversorgung von Haushalten mit kleineren und mittleren Einkommen verpflichtet sich die Steingut, mindestens 30 v. H. der neuen Wohnungen als Sozialwohnungen (Sozialwohnungsquote) zu errichten. Die Sozialwohnungen sind nach den jeweils geltenden Förderbedingungen für den sozial geförderten Wohnungsbau zu errichten. Dabei sind 20% der Sozialwohnungen für die besondere Zielgruppe der von Wohnungslosigkeit bedrohten Menschen vorzusehen (Wohnungsnotstandsquote). Die geförderten Wohnungen werden als Mietwohnungsbau errichtet.
- (2) Die Ausgestaltung der Sozialwohnungsquote und Förderbedingungen, insbesondere die Höhe der Förderung sowie die bei der Vermietung geltenden Einkommens- und Flächengrenzen, werden im Rahmen des Wohnraumförderverfahrens geprüft und entschieden. Die Rahmenbedingungen sind einvernehmlich vor Bauantragstellung mit der Stadt, Referat Wohnungswesen der Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung abzustimmen.
- (3) Zum Nachweis der notwendigen geförderten Wohnungen für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans 1629 verpflichtet sich die Steingut, vor Bauantragsstellung von Gebäuden mit Wohnnutzung und im Vorgriff und unter Annahme der Realisierung der insgesamt geplanten Wohnungen im Plangebiet, einen Nachweis in tabellarischer Aufstellung über die für den geförderten Wohnungsbau erforderlichen Wohneinheiten zu erbringen, fortzuschreiben und der Stadt, Referat „Wohnungswesen“ der Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung vorzulegen.
- (4) Die Standorte für eine sozialverträgliche Verteilung im Quartier, auf denen Sozialwohnungen im Sinne von Absatz 1 errichtet werden sollen, sind zurzeit im Carrée 5 oder 6 verortet, ggf. weitere in den Solitären 1 und 2 (für die Verortung

s. Anlage 2). Die Verortung kann im Einvernehmen mit der Stadt geändert werden.

- (5) Die genaue Anzahl der Kontingente ergibt sich nach den Genehmigungsunterlagen. Vor der Erteilung des Grundsatzbescheides durch die Bremer Aufbau-Bank GmbH (BAB) darf mit dem Bau der geförderten Mietwohnungen nicht begonnen werden.
- (6) Entsprechend den Vorgaben des Senats zu den beschlossenen Wohnraumförderungsprogrammen soll sich die Soziale Wohnraumförderung an folgende Zielgruppen richten:
  - Junge Menschen: Studierende, Auszubildende, Berufseinsteiger:innen
  - Ältere und behinderte Menschen
  - Familien/Alleinerziehende
  - Haushalte mit kleineren und mittleren Einkommen
  - Geflüchtete, Migrantinnen und Migranten

Um ein vielfältiges Wohnungsangebot für den geförderten Wohnungsbau abzubilden, trägt die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung der Bewilligung der Fördermittel dafür Sorge, dass für einzelne Zielgruppen Wohnraum geschaffen wird. Das Angebot des Wohnungsangebots wird von der Steingut in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde erfolgen.

- (7) Der entsprechende Anteil der geförderten Wohnungen im Sinne der vorstehenden Absätze muss spätestens innerhalb von 18 Monaten nach jeweiliger Fertigstellung der einzelnen freifinanzierten Wohngebäude fertiggestellt sein.
- (8) Für den Fall, dass Fördermittel für die soziale Wohnraumförderung der Stadt Bremen nicht zur Verfügung stehen, muss die Sozialwohnungsquote abweichend von der Anlage „Merkblatt zur Sozialwohnungsquote“ nicht auf jedem Grundstück einzeln nachgewiesen werden, sondern eine Bündelung wird zugelassen. Der freifinanzierte Wohnungsbau kann vorrangig umgesetzt werden, solange der Nachweis erfolgt, dass Flächen für den geförderten Wohnungsbau vorhanden sind, wenn wieder Fördermittel vorhanden sind und dann unmittelbar errichtet werden.

### § 13

#### Architekturqualität, Stadtgestaltung, Bemusterung

- (1) Zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität verpflichtet sich die Steingut, in den öffentlichen und privaten Straßenverkehrsflächen die Aufstellung von Stadtmobiliar (Fahrradbügel, Bänke, Mülleimer) sowie eine fußverkehrsfreundliche Beleuchtung (Beleuchtung der Gehwege) bei der Herstellung der genannten Flächen zu berücksichtigen. Hierbei sind Aufenthaltsbereiche innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen inklusive einer Möblierung von insgesamt mindestens acht Bänken mit zugeordneten Müllbehältern herzustellen.

- (2) Der Schornstein im eingeschränkten Gewerbegebiet GEE2 stellt ein Relikt der industriegeschichtlichen Nutzung des Steingutgeländes dar. Die Steingut verpflichtet sich dazu, diesen zu erhalten und dauerhaft zu unterhalten, soweit die Standsicherheit gewährleistet ist. Sofern die Standsicherheit durch privatgutachterliche Einschätzung, die der Stadt Bremen zur Prüfung vorgelegt wird, nicht mehr gewährleistet sein sollte, ist Steingut berechtigt, den Schornstein rückzubauen. Steingut ist nicht verpflichtet, statische Ertüchtigungsmaßnahmen zu ihren Lasten durchzuführen bzw. durchführen zu lassen.
- (3) Die Steingut strebt an nach wirtschaftlicher Prüfung weitere Gebäude zu erhalten.
- (4) Gebäude, die mit mehr als sechs oder mehr Vollgeschossen geplant werden, sind in Bezug auf ihre städtebauliche Wirkung und architektonische Gestaltung durch die Steingut und den auf Basis des 1. Preises zum städtebaulichen Wettbewerb zum Gesamtareal beauftragten Architekten mit dem Fachbereich Bau bei der Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung abzustimmen. Dies betrifft auch die städtebauliche Einordnung, architektonische Gestaltung und Freiraumbildung einer möglichen Grundschule.

#### § 14

##### Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

- (1) Eine detaillierte Erkundung des Untergrunds bezüglich möglicher Schadstoffbelastungen auf dem Betriebsgrundstück der Norddeutschen Steingut AG war bisher wegen der vorhandenen Bebauung mit angemessenen Mitteln nicht möglich. Aufgrund von Ergebnissen der bereits durchgeführten punktuellen Untersuchungen an Verdachtspunkten und Untersuchungen auf den wenigen Freiflächen ist aber davon auszugehen, dass mögliche Konflikte durch Bodenbelastungen mit den zu realisierenden Nutzungen durch eine Sanierung der betroffenen Flächen im Rahmen der Baureifmachung und Erschließung beseitigt werden können. Um mögliche durch Bodenverunreinigungen verursachte Konfliktpotentiale mit den geplanten Nutzungen zu erkunden, wird nach dem Abriss der bestehenden Bebauung eine ergänzende Erkundung des Untergrunds erforderlich.
- (2) Die Steingut verpflichtet sich, nach erfolgtem Abriss der bestehenden Bebauung auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Norddeutschen Steingut AG durch einen unabhängigen altlastenerfahrenen Gutachter/Sachverständigen, der über die erforderliche Sach- und Fachkunde im Sinne des § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz verfügt, ergänzende Untersuchungen, z. B. mit Hilfe von Baggerschürfen, durchführen zu lassen, um eine flächige Einschätzung der Bodenbelastungssituation zu ermöglichen.
- (3) Die Steingut verpflichtet sich weiterhin, vor dem Beginn von Neubaumaßnahmen alle ordnungsrechtlich erforderlichen Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Nach dem Abschluss der Sanierung übergibt die Steingut eine gutachterliche



Dokumentation zu den erfolgten Sanierungsmaßnahmen an die zuständige Bodenschutz- und Altlastenbehörde.

- (4) Eine Weitergabe der Umsetzung der Bodenmanagementkonzepte und der Sanierungsvereinbarungen an nachfolgende Eigentümer der privaten Bauflächen ist möglich. Die Bodenschutzbehörde ist hierüber unverzüglich zu informieren.
- (5) Im Rahmen eines jeden Bauantragsverfahren wird eine Stellungnahme der Bodenschutzbehörde für die jeweilige Baugenehmigung eingeholt. Die Zustimmung der Bodenschutzbehörde zum Bauantrag ist Voraussetzung für die Baugenehmigung. Bei nicht ausreichender Klärung bezüglich möglicher Kontamination des Bodens kann eine negative Stellungnahme der Bodenschutzbehörde zum Bauantrag erfolgen, soweit ein hinreichender Verdacht auf eine Kontamination im Sinne des § 10 Abs. 4 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) besteht.

## § 15

### Sicherung der Vertragspflichten, Vertragsstrafen

- (1) Die Steingut verpflichtet sich zur Zahlung einer Vertragsstrafe für einen Verstoß gegen die in § 11 getroffene Regelung zum Gebäudeenergiestandard (Energiekonzept). Für den Fall, dass die Steingut die Vereinbarung zum energieoptimierten Bauen und der Nutzung von erneuerbaren Energien bis zur Fertigstellung des jeweiligen Gebäudes nicht einhält (Unterlassen) oder die vorgesehenen Nachweise nicht oder nicht fristgerecht erbringt, kann die Stadtgemeinde Bremen eine Vertragsstrafe in Höhe von 40,00 Euro (i. W. vierzig Euro) je Quadratmeter Grundstücksfläche verlangen.
- (2) Die Steingut verpflichtet sich zur Zahlung von Vertragsstrafen bei Verstößen gegen die Regelung zu Ersatzpflanzungen des § 3 Absatz 3 „Private Erschließungsflächen“, § 6 „Öffentliche Grünflächen“ sowie des § 9 „Artenschutz, CEF-Maßnahmen“ für jede nicht rechtzeitige Baumpflanzung i. H. v. einmalig 2.860,00 € (i. W. zweitausendachtundsechzig Euro) je Baum, zu 300,00 € (i. W. dreihundert Euro) pro nicht oder nicht rechtzeitig angebrachtem Nist- oder Spaltenkasten. Der Anspruch entsteht mit Nichterfüllung der jeweiligen Verpflichtung (Unterlassen) und wird durch das Monitoring der Unteren Naturschutzbehörde angezeigt. Ist die Anpflanzung auch im Folgejahr nicht erfolgt, so ist die Vertragsstrafe jeweils erneut zu zahlen.
- (3) Die Steingut verpflichtet sich zur Zahlung einer Vertragsstrafe in Höhe von einmalig 10.000 € (i. W. zehntausend Euro) für einen Verstoß gegen die nach § 10 zu treffende Regelung zu einer notwendigen Waldkompensationsregelung (Unterlassen).
- (4) Die Steingut oder ihre Rechtsnachfolgerin verpflichtet sich zur Zahlung einer Vertragsstrafe bei Verstößen gegen § 12 (7) „geförderter Wohnungsbau“ dieses Vertrages. Die Vertragsstrafe beträgt 30.000,00 € (i. W. dreißigtausend Euro) pro

erforderlicher, nicht fristgerecht angebotenen Sozialwohnung. Die Vertragsstrafe bezieht sich auf die nicht hergestellten und nicht fristgerecht angebotenen Wohnungen innerhalb von sechs Monaten nach Erstellung der Gebäude im jeweiligen Baugebiet.

- (5) Die Steingut verpflichtet sich zur Zahlung einer Vertragsstrafe bei einem Verstoß gegen den Erhalt des identifikationsstiftenden Schornsteins im Plangebiet (Unterlassen) nach § 13 Absatz 3 „Architekturqualität“ dieses Vertrages in Höhe von einmalig 20.000,00 € (i. W. zwanzigtausend Euro).
- (6) Kommt die Investorin Steingut oder ihre Rechtsnachfolgerin ihren Verpflichtungen aus § 16 Absatz 1 „Rechtsnachfolge, Weitergabeverpflichtung“ dieses Vertrages nicht nach, verpflichtet sie sich zur Zahlung einer einmaligen Vertragsstrafe in Höhe von 50.000,00 € (i. W. fünfzigtausend Euro) je Eigentumsübertragung.
- (7) Die Steingut verpflichtet sich zur Zahlung einer Vertragsstrafe bei einem Verstoß gegen die Pflichten zum Bodenschutz nach § 14 Absatz 1 bis 4 dieses Vertrages in Höhe von einmalig 20.000,00 € (i. W. zwanzigtausend Euro); diese Zahlung entbindet die Steingut nicht von den vereinbarten Untersuchungs- oder Sanierungspflichten, die in jedem Fall bestehen bleiben.
- (8) Die jeweilige Höhe der Vertragsstrafen wird von Bremen nach billigem Ermessen (§ 62 Satz 2 BremVwVfG i. V. m. § 315 BGB) im Rahmen der vorstehenden Beträge festgesetzt. Die Vertragsstrafen werden drei Monate nach Zugang der schriftlichen Mitteilung der Festsetzung an die Investorin durch Bremen fällig. Bei verspäteter Zahlung ist der Betrag mit neun vom Hundert über dem jeweiligen Basiszinssatz nach § 247 BGB zu verzinsen, beginnend ab einem Monat nach Rechnungsdatum bis zum Zahlungseingang. Erfüllungs-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche bleiben unberührt. Der Festsetzung nach Satz 1 kann eine einmalige schriftliche Aufforderung mit einer angemessenen Nachfristsetzung zur Erfüllung der in Absatz 1 genannten Vertragspflichten vorausgehen; dabei wird auf die Rechtsfolge der Sätze 1 bis 3 dieses Absatzes bei Nichterfüllung innerhalb der Nachfrist hingewiesen.
- (9) Bremen weist darauf hin, dass die Verpflichtungen dieses Vertrages zum Inhalt der Baugenehmigung oder der Genehmigungsfreistellung gemacht und von der zuständigen Behörde mit den Zwangsmitteln des Bauordnungsrechtes durchgesetzt werden können. Verstöße können mit Bußgeldern belegt werden.
- (10) Die in den Absätzen 1 bis 8 vereinbarten Vertragsstrafenregelungen werden bei einem Verkauf eines unbebauten Grundstückes an den Käufer übertragen. Ausgenommen hiervon sind die vereinbarten Vertragsstrafenregelungen, deren Erfüllung die Stadt Bremen zwischenzeitlich schriftlich bestätigt hat. Der städtebauliche Vertrag wird als verbindliche Anlage Bestandteil des jeweiligen Grundstückskaufvertrages.

## § 16

### Rechtsnachfolge, Weitergabeverpflichtung

Falls die Investorin Steingut das Vertragsgrundstück bzw. Teile des Vertragsgrundstücks verkauft, oder Anteile an der Grundstückshaltenden Gesellschaft veräußert, so verpflichtet sich die Investorin, die in diesem Vertrag vereinbarten Pflichten und Bindungen dem Käufer mit Weitergabeverpflichtung aufzuerlegen. Die Rechtsnachfolge ist Bremen zur Zustimmung vorzulegen. Die Zustimmung von Seiten Bremens darf nur verweigert werden, wenn objektive Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass die städtebaulichen Ziele des Bebauungsplanes und/oder des städtebaulichen Vertrages durch die Rechtsnachfolger nicht verwirklicht werden würden.

## § 17

### Wirksamkeit

- (1) Die Wirksamkeit dieses Vertrags steht unter der aufschiebenden Bedingung des Inkrafttretens des Bebauungsplans 1629 mit ortsüblicher Bekanntmachung nach § 10 Absatz 3 Satz 4 BauGB. Sollte vor Inkrafttreten des Bebauungsplans eine Baugenehmigung (auch nur eine Teilbaugenehmigung) auf der Grundlage des § 33 BauGB erteilt werden, tritt die Rechtswirksamkeit dieses Vertrags am Tag der Bekanntgabe der Baugenehmigung bzw. der Teilbaugenehmigung ein. Sollte bis zum 31.12.2024 weder der Bebauungsplan 1629 in Kraft getreten noch eine Baugenehmigung bzw. Teilbaugenehmigung erteilt worden sein, so gilt die aufschiebende Bedingung als endgültig nicht eingetreten, sofern die Vertragsparteien nicht vorher eine Verlängerung vereinbart haben.
- (2) Die Pflichten der Investorin Steingut zur Durchführung der in diesem Vertrag geregelten Maßnahmen ruhen für den Fall und für die Dauer eines etwaigen Normenkontrollverfahrens gegen den bekannt gemachten Bebauungsplan 1629 sowie eines Rechtsbehelfs- oder Klagverfahrens gegen erteilte Baugenehmigungen oder Teilbaugenehmigungen bis zum rechtskräftigen Abschluss dieser Verfahren, sofern und solange der Bebauungsplan oder die Baugenehmigung gerichtlich vorläufig außer Vollzug gesetzt werden. Dasselbe gilt im Falle vorläufiger Rechtsschutzverfahren.

## § 18

### Unwirksamkeit von Vertragsbestimmungen, Ergänzungen

- (1) Die Unwirksamkeit einzelner Vertragsbestimmungen berührt nicht die Gültigkeit des übrigen Vertragsinhaltes. Die Parteien verpflichten sich, mittels erneuter Vereinbarung, solche Bestimmungen durch gleichwertige gültige Vorschriften zu ersetzen.
  - (2) Sollten bei der Durchführung des Vertrags ergänzende Bestimmungen notwendig werden, so verpflichten sich die Vertragspartner, die erforderlichen
- 
- 

Vereinbarungen zu treffen. Das gleiche gilt, wenn einzelne Bestimmungen dieses Vertrages späteren gesetzlichen Regelungen widersprechen.

- (3) Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrags sowie andere Vereinbarungen, die den Inhalt dieses Vertrags berühren, bedürfen der Schriftform, soweit nicht eine notarielle Beurkundung erforderlich ist.

### § 19

#### Hinweis auf eine Veröffentlichung nach dem Bremischen Informationsfreiheitsgesetz (BremlFG)

Eine Veröffentlichungspflicht des vorliegenden Vertrags nach dem Bremer Informationsfreiheitsgesetz besteht dann, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen für eine Veröffentlichungspflicht dieses Vertrags nach Maßgabe des § 11 Abs. 4a in Verbindung mit § 6b BremlFG gegeben sind („sonstiger Vertrag“ ab einem Gegenstandswert von 50.000 Euro). Das ist hier der Fall. Daher wird dieser Vertrag nach Maßgabe der Vorschriften des BremlFG ohne Angabe von personenbezogenen Daten und Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen durch die Stadt veröffentlicht. Weiterhin kann dieser Vertrag unabhängig von einer möglichen Veröffentlichung Gegenstand von Auskunftsanträgen im Antragsverfahren nach dem BremlFG sein.

### § 20

#### Vertragsurkunden

- (1) Der Vertrag wird zweifach im Original erstellt. Stadt Bremen und die Investorin Steingut erhalten je einen Originalvertrag
- (2) Die Vertragspartner bestätigen, dass ihnen die in § 1 dieses Vertrags aufgeführten Anlagen vollständig vorliegen und sie hiervon rechtzeitig vor Vertragsunterzeichnung Kenntnis genommen haben.

### § 19

#### Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist – soweit gesetzlich zulässig – Bremen. 

Bremen, 15.05.2024

Bremen, 15.05.2024

für die Stadt Bremen  
Im Auftrag

für die Steingut



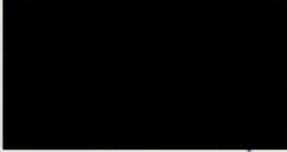
Die Senatorin für Bau, Mobilität,  
und Stadtentwicklung  
Senatsbaudirektorin



Geschäftsführer

Bremen, 15.05.2024

für die Stadt Bremen,  
im Auftrag

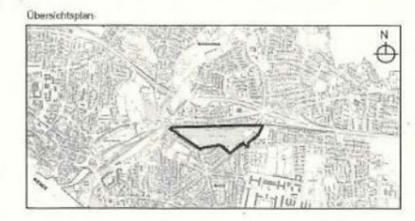
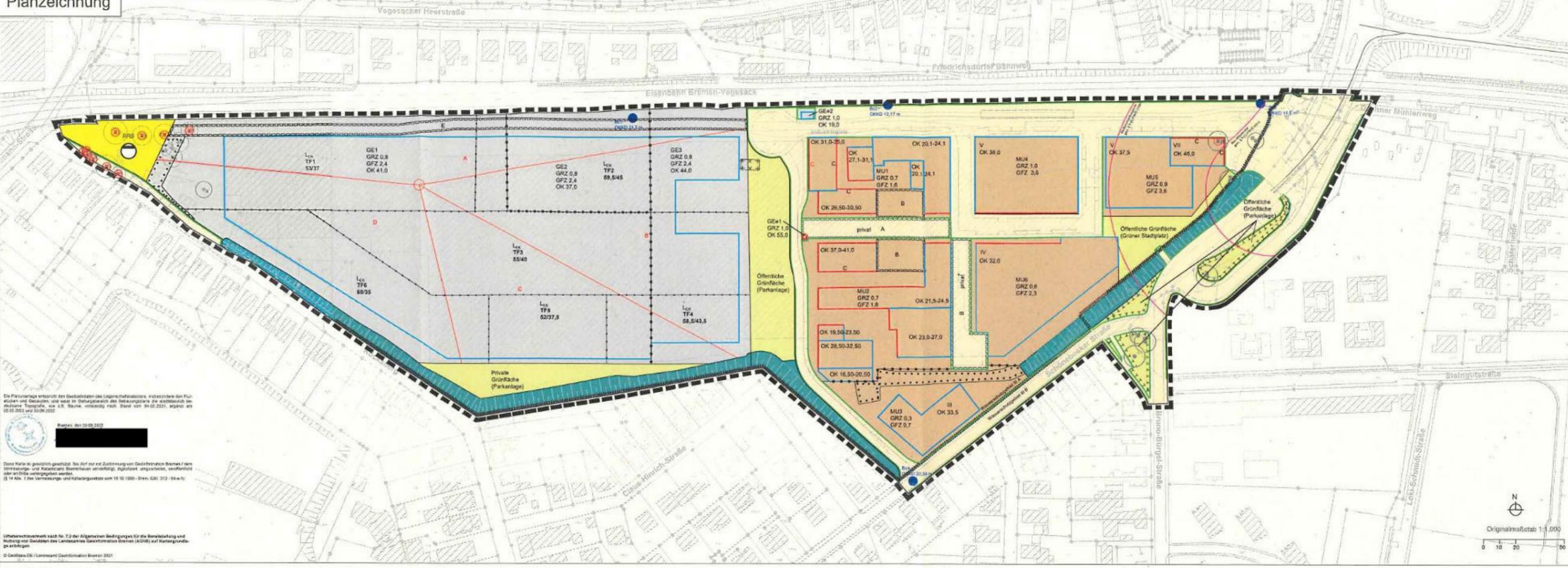


FB 02 Stadtplanung und Bauordnung Nord (Bauamt Bremen-Nord),  
Referatsleitung



für ein Gebiet in Bremen-Vegesack (Steingut) zwischen der Bahnstrecke Bremen Hauptbahnhof – Bremen Vegesack, Hermann-Fortmann-Straße, Kücksberg, Claus-Hinrich-Straße (rückwärtig), Schönebecker Straße und dem Grohner Mühlenweg.

Bearbeitungsstand: 22.04.2024



Teil A: Planzeichenerklärung. Includes sections for 'ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN', 'ART DER BAULICHEN NUTZUNG', 'MASS DER BAULICHEN NUTZUNG', 'BAULINEN, BAUGRENZEN, BAUWEISE', 'VERKEHRSFLÄCHEN', 'FLÄCHEN FÜR DIE ABWASSERBESEITIGUNG', 'GRÜNLÄCHEN', 'WALDFLÄCHEN', 'MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT', and 'SONSTIGE FESTSETZUNGEN'.

DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER. Includes technical symbols for building types, green spaces, and other planning elements.

Teil B: Textliche Festsetzungen. Contains detailed text-based regulations for building types MU1, MU2, MU3, GE1, GE2, GE3, and GEe, covering aspects like height, setbacks, and green space requirements.

Textliche Festsetzungen (Fortsetzung). Continuation of text-based regulations, including noise protection measures and specific provisions for building types MU4, MU5, MU6, and MU7.

KENNZEICHNUNGEN. Includes symbols and descriptions for noise protection zones, water protection zones, and other specific planning measures.

HINWEISE. Contains important notices regarding the legal basis, the planning process, and the role of the Senate and the City Council.

Begründung

zum Bebauungsplan 1629  
für ein Gebiet in Bremen-Vegesack  
zwischen der Bahnstrecke Bremen Hauptbahnhof – Bremen Vegesack, Hermann-Fortmann-Straße, Kücksberg, Claus-Hinrich-Straße (rückwärtig), Schönebecker Straße und dem Grohner Mühlenweg

(Bearbeitungsstand: 22.04.2024)

## Inhaltsverzeichnis

<b>A Plangebiet</b> .....	2
<b>B Ziele, Zwecke und Erforderlichkeit des Bebauungsplanes</b> .....	2
1. Entwicklung und Zustand.....	2
2. Geltendes Planungsrecht .....	3
3. Planungsziele und Erforderlichkeit des Bebauungsplans.....	4
<b>C Planinhalt</b> .....	7
1. Art der baulichen Nutzung .....	7
2. Maß der baulichen Nutzung.....	12
3. Baulinien, Baugrenzen, Bauweise, Abweichende Tiefen der Abstandsflächen .....	15
4. Verkehrliche Erschließung, Verkehrsflächen, Stellplätze, Mobilitätskonzept.....	16
5. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	21
6. Entwässerung, Flächen für die Abwasserbeseitigung, Ver- und Entsorgung .....	21
7. Immissionsschutz .....	23
8. Grünflächen; Flächen für Wald; Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	23
9. Klimaschutz; Energiekonzept.....	25
10. Altlasten; Kennzeichnungen .....	25
11. Kampfmittel .....	25
12. Örtliche Bauvorschriften gem. § 86 Abs. 3 BremLBO .....	26
13. Nachrichtliche Übernahmen .....	27
14. Hinweise .....	28
<b>D Umweltbericht</b> .....	28
1. Einleitung .....	28
2. Ziele des Umweltschutzes, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	28
2a) .... Auswirkungen auf Natur und Landschaft (hier Fläche, Bäume, Boden, Tiere, Klima) (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a § 1a Abs. 3 und 4 BauGB) .....	30

2b) Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete .....	50
2c) Auswirkungen auf den Menschen durch Immissionen (§1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB) .....	50
2d) Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landesarchäologie .....	68
2e) Auswirkungen durch Altlasten und Abfälle (§1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e BauGB) .....	69
2f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz (§1 Abs. 6 Nr. 7a, f BauGB) .....	71
2g) Auswirkungen durch anfallendes Abwasser und Auswirkungen auf Oberflächengewässer (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a, e und g BauGB) .....	72
2h) Auswirkungen durch sonstige Umweltbelange .....	78
2i) Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltbelangen .....	78
<b>E Finanzielle Auswirkungen / Genderprüfung .....</b>	<b>82</b>
1. Finanzielle Auswirkungen .....	82
2. Genderprüfung .....	82

## **A Plangebiet**

Das rd. 11,5 ha große Plangebiet des Bebauungsplans 1629 liegt im Stadtteil Vegesack, Ortsteil Grohn, unmittelbar südlich der Bahnstrecke Bremen Hauptbahnhof – Bremen Vegesack (ehemaliger Betriebsstandort der Norddeutschen Steingut). Es wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Gleisanlagen der Bahnstrecke Bremen Hauptbahnhof – Bremen Vegesack,
- im Osten durch die östliche Grenze der Schönebecker Straße und den Grohner Mühlenweg,
- im Süden durch die Flurstücke nördlich der Schönebecker Straße, nördlich und südlich der Claus-Hinrich-Straße und die Straße Kücksberg sowie
- im Westen durch die Hermann-Fortmann-Straße.

Die genaue Abgrenzung des Plangebiets wird im Bebauungsplan bestimmt.

## **B Ziele, Zwecke und Erforderlichkeit des Bebauungsplanes**

### **1. Entwicklung und Zustand**

Das Plangebiet des Bebauungsplans 1629 umfasst im Wesentlichen den jahrzehntelang genutzten Betriebsstandort der Norddeutschen Steingut, die Grohn geprägt hat. Das Unternehmen möchte diesen Betriebsstandort in Grohn aufgeben und hat das Gelände an die Steingut Projekt GmbH & Co KG veräußert. Aufgrund seiner Größe und Lage hat das Areal überörtliche Bedeutung für eine nachhaltige Sicherung und Entwicklung des Wirtschafts- und Wohnstandortes Bremen-Nord.

Das Plangebiet ist eine bisher gewerblich-industriell genutzte Fläche, die in weiten Teilen versiegelt und überwiegend mit großen Hallen bebaut ist. Die Produktion wurde bereits vor längerer Zeit auf andere Unternehmensstandorte verlagert. Verblieben sind die Nutzungen Distribution, Lagerung, Verwaltung und Marketing, deren Aufgabe aber auch noch erfolgen wird. Im östlichen Eingangsbereich gibt es vereinzelt Bürogebäude. Die Gewerbe- und Industriebauten der Norddeutschen Steingut prägen als Industriekulisse bislang das Plangebiet und die Umgebung.

Im Westen des Plangebiets besteht eine ehemalige Kläranlage der Norddeutschen Steingut, die heute eine mit Sträuchern bewachsene Grünfläche mit Wasser- bzw. Klärbecken darstellt. Insbesondere am südlichen Rand des Plangebietes und im Eingangsbereich stehen einige Großbäume. Der mit Bäumen stark bewachsene Höhenversprung (Geestkante) zum südlich angrenzenden Siedlungsbereich schirmt das Steingut-Areal von seiner durch Wohnbebauung geprägten Nachbarschaft ab.

Diese im südwestlichen, südlichen und südöstlichen Randbereich vorhandenen Grün- und Gehölzbestände sind laut der durchgeführten Biotoptypenkartierung in Teilen nach dem Bremischen Waldgesetz als Wald einzustufen. Darüber hinaus ist das Steingut-Areal nahezu vollständig versiegelt.

Das Plangebiet ist durch die direkte Lage am Bahnhof Schönebeck an den schienengebundenen Personennahverkehr angebunden. Hier verkehrt die S-Bahn zwischen dem Zentrum von Vegesack und Verden, die u.a. den Bremer Hauptbahnhof anfährt. In der Vegesacker Heerstraße verkehren die Buslinien 90, 91 und 92 zwischen Gröpelingen und Neuenkirchen bzw. Rönnebeck. Das Zentrum von Vegesack ist rd. 2,0 bis 2,5 km vom Plangebiet entfernt und sowohl für den Fuß- als auch den Radverkehr entsprechend erreichbar.

Im Norden bzw. nördlich des Plangebiets finden sich Oberleitungsmasten der Deutschen Bahn AG. Bei Planungs- und Bauvorhaben in räumlicher Nähe zu Bahnbetriebsanlagen ist zum Schutz der Baumaßnahme und zur Sicherung des Eisenbahnbetriebs das Einhalten von Sicherheitsabständen zwingend vorgeschrieben. Als Abstandsregel für bauliche Maßnahmen gilt mindestens ein Abstand von 5 m aus der Gleisachse. Die Abstände zu Fundamenten von Oberleitungsmasten müssen auch mindestens 5 m betragen. Zwischen dem Grundstückseigentümer und der DB AG wurde ein Gestattungsvertrag geschlossen, der u.a. Regelungen zu den erforderlichen Abständen und zur Zugänglichkeit des Plangebiets und der Bahnanlagen für die DB AG regelt. Hierbei handelt es sich um zivilrechtliche Regelungen.

## **2. Geltendes Planungsrecht**

Im geltenden Flächennutzungsplan (FNP) ist das Gebiet der Norddeutschen Steingut von den Darstellungen des FNP ausgenommen (sogenannte Weißfläche). Derzeit läuft das Bauleitplanverfahren für die 14. Änderung des Flächennutzungsplans mit dem Ziel, Darstellungen vorzunehmen und damit den FNP auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs für das Plangebiet anzupassen. Damit werden die Voraussetzungen für die Neuaufstellung verbindlicher Bebauungspläne geschaffen. Das Bauleitplanverfahren zur 14. FNP-Änderung läuft parallel bzw. etwas zeitlich vorab zum Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan 1629.

Für den Großteil des Plangebiets gilt derzeit kein Bebauungsplan. Hiervon ausgenommen ist der Bereich östlich des Steingut-Geländes (öffentliche Straßenverkehrsfläche „Schönebecker Straße“ und „Grohner Mühlenweg“). Für die Schönebecker Straße mit den angrenzenden Flächen und den Flächen, die unter dem höher liegenden Straßenbereich der als Bahn-

überführung dienenden Schönebecker Straße liegen, sowie für den Bereich der Schönebecker Straße / Ecke Bruno-Bürgel-Straße gilt der Bebauungsplan 1293 aus dem Jahr 2006. Der Bebauungsplan 1293 setzt hierfür größtenteils Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (öffentliche Parkfläche) fest. Zwischen der Schönebecker Straße und dem Grohner Mühlenweg ist eine öffentliche Grünfläche festgesetzt mit einer überlagerten Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Diese öffentliche Grünfläche ist im Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau des Schönebecker Knotenpunktes (Anschlussstelle St. Magnus der A 270) als Ausgleichsfläche festgesetzt. Darüber hinaus finden sich zwei weitere Ausgleichsflächen im Bereich Ecke Schönebecker Straße/Bruno-Bürgel-Straße und nördlich hiervon in der Schönebecker Straße. Hierbei handelt es sich ebenfalls um Flächen der Kompensationsmaßnahme E 7 D1 für den Umbau und die Erweiterung der Anschlussstelle Bremen – St. Magnus der A 270.

### 3. Planungsziele und Erforderlichkeit des Bebauungsplans

Für das Plangebiet wurde im Jahr 2021 ein Masterplan erarbeitet, der in den Grundzügen Aussagen zur Bauungs- und Nutzungsstruktur, der verkehrlichen Erschließung und der Freiraumgestaltung trifft. Das Plangebiet sollte demnach zu einem gemischt genutzten, nachhaltigen und urbanen Stadtquartier nach dem Leitbild der produktiven Stadt entwickelt werden. Als „Neuer Ort der Produktiven Stadt“ soll in dem Plangebiet Arbeit in hoher räumlicher Nähe, Dichte und Vernetzung untereinander sowie zum Wohnen, zu Bildung, Kultur, Versorgung und Freizeitgestaltung stattfinden. Vernetzende öffentliche Grünflächen sowie ergänzende Gemeinbedarfsanlagen sollen zur Steigerung der urbanen Qualitäten beitragen.

Zur Vertiefung des Masterplans wurde bis Anfang Februar 2022 ein kooperatives städtebauliches und freiraumplanerisches Wettbewerbsverfahren mit sechs Planungsteams aus Architekten und Landschaftsarchitekten durchgeführt. Aus diesem Wettbewerbsverfahren ist der Städtebauliche Entwurf der Büros Schönborn Schmitz Architekten und Querfeldeins als Siegerentwurf hervorgegangen. Dieser dient für den östlichen Bereich des Plangebiets als Grundlage für die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen. Im Nachgang zu dem Masterplan- und Wettbewerbsverfahren haben sich Änderungen in den Planungszielen ergeben, da die gewerbliche Produktionsfirma der Gestra AG die Verlagerung ihres Produktionsstandortes innerhalb Bremens von Findorff nach Grohn beabsichtigt. Hierdurch wird das Unternehmen am Standort Bremen sowie Entwicklungsperspektiven für das Unternehmen gesichert. Für den gewerblich geprägten Ortsteil Grohn kann mit dem Vorsehen von Gewerbeflächenangeboten ein abrupter Strukturwandel abgemildert werden. Die vorgesehene Entwicklung eines Neuen Orts der Produktiven Stadt wird mit dem Vorsehen von Gewerbeflächen für den Produktionsstandort der Gestra AG unterstrichen. Es ist beabsichtigt, die Gestra AG in der westlichen Hälfte des Plangebiets anzusiedeln.

Der städtebauliche Entwurf sieht vor, im Norden die bereits vorhandene Erschließung beizubehalten. An dieser robusten Gewerbestraße schaffen im östlichen Bereich des Plangebiets blockförmige Baukörper (sogenannte Carrées) eine prägnante Kante zur Bahntrasse. Die Carrées begrenzen das Quartier räumlich sowie schalltechnisch in Richtung Norden. Gleichzeitig verleihen sie dem Quartier durch die Baukörperstaffelung und ihre unterschiedlichen Sheddächer auf versetzt angeordneten Hochpunkten ein charakteristisches Gesicht. Geplant sind vier- bis fünfgeschossige Gebäudekörper mit bis zu siebengeschossigen vereinzelt Hochpunkten. Hierin sind insbesondere gewerbliche Nutzungen, Geschosswohnungsbau und untergeordnet Sonderwohnformen, wie begleitetes Mehrgenerationenwohnen oder Co-Living und Mikroappartements, vorgesehen. Im Westen werden die Gewerbeflächen für die Gestra erschlossen.

Parallel zu der nördlichen Gewerbestraße soll im östlichen Bereich des Plangebiets eine weitere Ost-West-Achse das urbane Zentrum des Quartiers ausbilden. Entlang dieser Achse sollen verschiedene Quartiersplätze Treffpunkte im Quartier mit Aufenthaltsqualität bilden.

Das neue Herzstück des Quartiers bildet die Kreativstadt, die sich aus Bestandsgebäuden und den sich mit ihnen verzahnenden solitärhaften neuen Baukörpern zusammensetzt und einen Marktplatz ausbildet. Hier sollen unter der Überschrift „Neue Arbeitswelten“ vor allem Angebote für junge, kreative Unternehmen entstehen, die ergänzt werden durch Wohnungs- und Freizeitangebote.

Im Osten des Quartiers soll im Bedarfsfall eine Grundschule mit Sporthalle und südwestlich angrenzend eine Kita entstehen. Eine weitere Kita ist im Westen der Kreativstadt vorgesehen.

Die Bebauung wird ergänzt durch ein differenziertes Freiraumangebot. Im Süden fasst die Randeingrünung das Quartier und schafft durchgrünte, ruhige und vielseitig gestaltete Aufenthaltsbereiche. Die besondere Topografie mit den Bestandsgehölzen gestaltet diesen Bereich. Eine Rampen- und Treppenanlage vernetzt die Grünfläche auch über das Quartier hinaus. Ergänzend wird ein Nord-Süd-ausgerichteter Grünzug vorgesehen (Grüner Finger). Hier sollen Kinderspiel- und naturnah gestaltete Retentionsflächen für ein Regenwassermanagement integriert werden.

Entlang der urbanen Ost-West-Achse im Zentrum soll ein differenziertes Angebot von Quartiersplätzen mit hoher Aufenthaltsqualität entstehen. Im Bereich der Kreativstadt soll ein Marktplatz entstehen mit Außensitzbereichen und Veranstaltungsflächen für angrenzende Gastronomie und baumbestandenen Höfen.

An der Schnittstelle zwischen der südlichen Randeingrünung und der Ost-West-Achse, ausgehend vom Knotenpunkt Schönebecker Straße/Bruno-Bürgel-Straße/Grohner Mühlenweg, wird ein grüner Stadtplatz ausformuliert. Topografisch gefasst, bildet dieser einen geschützten Auftaktplatz in das Quartier und verteilt zu Fuß Gehende und Radfahrende in die umgebenden Areale. Sowohl die östliche Kita als auch das potenzielle Schulgrundstück nutzen die Plätze als Eingangsplatz. Der Platz lenkt die Nutzenden außerdem über die Kreativstadt bis zum S-Bahn-Haltepunkt. Insgesamt entsteht im Plangebiet damit ein auskömmliches Angebot an Grün- und Freiflächen.

Das Erschließungskonzept sieht eine Anbindung an den Grohner Mühlenweg im Osten und eine nachgeordnete Anbindung an die Schönebecker Straße im Süden vor. Im Norden soll die vorhandene Erschließung parallel zur Bahn aufgegriffen werden, die die Gebäude und Gewerbeflächen entlang der Bahntrasse sowie die Schule und Kita im Osten des Gebiets an den Grohner Mühlenweg anbindet. Der motorisierte Individualverkehr (MIV) soll im Wesentlichen den zweiten nördlichen Gebäudekörper umfahren und über den Grohner Mühlenweg wieder hinausgeführt werden.

Die zentrale Ost-West-Achse hat demnach eine Bedeutung vor allem für den Fuß- und Radverkehr und das Quartier mit seiner Umgebung verknüpfen. Insgesamt soll ein mit den Erschließungsachsen, die durch Wege und Gassen zwischen den Gebäuden und Wegeverbindungen in den geplanten Grünflächen ergänzt werden, in dem neuen urbanen Stadtquartier ein durchlässiges Quartier mit attraktiven Angeboten für den Fuß- und Radverkehr entstehen. Perspektivisch soll die Anbindung an den Bahnhof Schönebeck für den Fuß- und Radverkehr mit einer Unterführung unter den Bahnanlagen verbessert werden.

Der ruhende Verkehr soll im Wesentlichen in den Sockeln der geplanten Gebäudekörper (Carrées) untergebracht werden.

Im westlichen Bereich des Plangebiets sollen Gewerbeflächen für die Standortverlagerung der Firma Gestra AG geschaffen werden. Hier soll neben der Produktion mit Verwaltungs-

und Büronutzungen auch ein Campus mit Akademie sowie Einrichtungen zur Forschung und Entwicklung entstehen. Die Akademie hat eine besonders öffentlichkeitswirksame Funktion und soll entsprechend zu der östlich angrenzenden öffentlichen Parkanlage ausgerichtet sein und zusammen mit dem geplanten Bürogebäude ein Gegenüber zu dem neuen urbanen Stadtquartier ausbilden. Die viergeschossige Akademie im Norden und das siebengeschossige Bürogebäude im Süden fassen den Gestra Campus räumlich ein und weisen den Weg zum Haupteingang mit als Platz ausgebildetem Empfangsbereich.

In der Akademie sollen Fortbildungen und Fachseminare mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten für Gestra-Mitarbeitende und Externe angeboten werden. Der Bereich Forschung und Entwicklung beinhaltet Labore, in denen Produkte mit dem Ziel der Materialoptimierung, Qualitätssicherung und Innovation entwickelt und getestet werden können. Zudem ist in dem östlichen Abschnitt des Gewerbegebiets eine zentrale Kantine für alle Mitarbeitenden geplant, die Bezug zum Außenraum herstellt. Für die Produktion soll im Westen eine Halle mit Lagerflächen entstehen. Östlich hieran angrenzend ist im Norden des Gewerbegebiets ein fünfgeschossiges Mobilitätshaus geplant, in dem die erforderlichen Kfz- und Fahrradstellplätze untergebracht werden sollen.

Die Außenanlagen in dem Gewerbegebiet sollen differenziert gestaltet werden und auf die Umgebung reagieren. Der nördliche Funktionsbereich, der Bahntrasse angelagert, dient der Verkehrserschließung, während der südliche Teil am Geesthang, mit Regenrückhaltung und Grünanlagen, eher einen Parkcharakter erhält und die Verbindung zu den südlichen Wohnquartieren schafft. Der Campus als Vorplatz des Haupteingangsbereichs in den Campus hat einen repräsentativen, städtischen Charakter und öffnet sich sowohl zum Grünzug im Osten als auch zum Innenhof des Bürogebäudes.

Das Gewerbegebiet soll über eine im nördlichen Grundstücksteil angeordnete, entlang der Bahnstrecke verlaufende Erschließungsstraße für Pkw und Lkw erschlossen werden, die an die östlich angrenzende öffentliche Verkehrsfläche angebunden ist. Hierüber soll sowohl die Zufahrt von Lkw für die Anlieferung und den Abtransport von Waren als auch die An- und Abfahrt der Pkw der Mitarbeitenden und Besuchenden erfolgen. Die erforderlichen Kfz- und Fahrradstellplätze sollen in dem geplanten Mobilitätshaus untergebracht werden. In der Nähe des Hauptzugangs am Campus soll nur eine geringe Anzahl an Parkplätzen für Kurzzeitparkende bereitgehalten werden. Durch den öffentlichen Grünzug hindurch wird das Gelände zusätzlich über eine fußläufige Wegeverbindung mit dem Quartier im Osten verbunden.

Der Städtebauliche Entwurf stellt die Grundzüge der Planung für den Bebauungsplan 1629 dar und dient als integriertes Bauungs- und Freiraumkonzept auch für weitergehende Vereinbarungen in einem zwischen der Stadtgemeinde und den Investoren abzuschließenden städtebaulichen Vertrag.

#### **4. Planungsverfahren**

Der Bebauungsplan 1629 wird im Regelverfahren nach §§ 2 ff. BauGB aufgestellt. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Umweltbericht als Teil dieser Begründung dokumentiert.

Das Bauleitplanverfahren für die 14. Änderung des Flächennutzungsplans wurde mit dem Aufstellungsbeschluss im März 2021 eingeleitet. Grundlage für die 14. FNP-Änderung ist der Städtebauliche Entwurf für das Steingut-Gelände. Das Änderungsverfahren der 14. FNP-Änderung soll bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans 1629 abgeschlossen sein, um dem Entwicklungsgebot zu genügen.

## 5. Anpassung der Bauleitplanung an die Raumordnung, § 1 Abs. 4 BauGB

Der vorliegende Bebauungsplan ist mit der Raumordnung vereinbar. Nicht nur wegen der Kleinräumigkeit, sondern auch und gerade wegen der vorgesehenen Nutzungsarten auf bereits überwiegend bebauten Innenbereichsflächen weist der vorliegende Plan keine Raumbedeutsamkeit auf. Großflächige Einzelhandelsbetriebe werden im gesamten Plangebiet ausgeschlossen.

## C Planinhalt

### 1. Art der baulichen Nutzung

#### Urbanes Gebiet

Im Bebauungsplan wird im östlichen Bereich Urbanes Gebiet (MU) gemäß § 6a Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Ein Urbanes Gebiet entspricht den Planungszielen, unter dem Leitbild der Produktiven Stadt ein lebendiges, urbanes Quartier mit einer Nutzungsmischung aus Wohnungen, Büros, Dienstleistungen und belebenden Nutzungen wie Kultur- und Freizeitangeboten, Gastronomie oder kleinen Läden sowie weiteren Nutzungen zu entwickeln. Ein Urbanes Gebiet trägt auch der beabsichtigten Entwicklung eines ortsbildprägenden neuen Stadtquartiers insbesondere entlang der Bahnstrecke bzw. der zentralen Quartiers-Achse mit einer entsprechend hohen Nutzungs- und Bebauungsdichte Rechnung. Somit soll ein Beitrag zur Belebung und städtebaulichen Aufwertung des Steingutquartiers geleistet werden.

Das Urbane Gebiet wird im Hinblick auf die Zulässigkeit von Wohnnutzungen und zur Sicherstellung eines Mindestanteils an gewerblichen Nutzungen im Sinne der Produktiven Stadt in sechs Teilgebiete gegliedert (MU1 bis MU6).

In den Urbanen Gebieten MU1, MU2 und MU3 sind Wohnnutzungen nur oberhalb des ersten Vollgeschosses zulässig. Die Urbanen Gebiete MU1 und MU2 umfassen die Kreativstadt, in der mit der getroffenen Festsetzung ein Beitrag zur Belebung der Freiräume wie dem geplanten Marktplatz und den öffentlichen Grünflächen geleistet werden soll. In dem MU3 soll mit der Regelung sichergestellt werden, dass das erste Vollgeschoss des Gebäudes nicht für Wohnnutzungen, sondern für die hier geplante Kita verwendet wird. Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse wird zudem die Regelung getroffen, dass in der Kreativstadt (MU1 und MU2) Aufenthaltsräume von Wohnnutzungen zu den öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen anzuordnen sind. Ausnahmen hiervon können nur zugelassen werden, wenn die nach § 6 Abs. 5 BremLBO erforderlichen Abstandsflächen eingehalten werden. Dies trägt dem vorgesehenen städtebaulichen Konzept für die Kreativstadt Rechnung, das einen Erhalt von Teilen der Bestandsbebauung mit einer Ergänzung durch Neubauten vorsieht. Durch Gassen sowie aufgeweitete und enge Räume sollen attraktive Aufenthaltsangebote und Wegeverbindungen sichergestellt werden.

In dem Urbanen Gebiet MU4 sind Wohnnutzungen im ersten Vollgeschoss entlang der südlich festgesetzten Straßenverkehrsfläche unzulässig. Dies umfasst das östliche Carrée, an das im Süden die geplante zentrale Quartiers-Achse angrenzt. Mit der getroffenen Festsetzung soll sichergestellt werden, dass die ersten Vollgeschosse insbesondere Nutzungen vorbehalten bleiben, die einen Beitrag zur Belebung der angrenzenden öffentlichen Freiflächen der zentralen Quartiers-Achse leisten.

In dem Urbanen Gebiet MU5 bestehen im Hinblick auf die Zulässigkeit von Wohnnutzungen keine Einschränkungen.

Das mit MU6 bezeichnete Urbane Gebiet wird potenziell als Standort für eine Grundschule mit Turnhalle benötigt. Daher sind in dem Urbanen Gebiet MU6 zunächst nur Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Wohnnutzungen, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe nach der textlichen Festsetzung Nr. 7, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige Gewerbebetriebe sind unzulässig, so lange, bis der Senat im Rahmen der kommenden Novellierung der Schulstandortplanung der Stadtgemeinde Bremen den Beschluss gefasst hat, dass diese Fläche für einen Grundschulstandort nicht benötigt wird. Wird in der kommenden Novellierung der Schulstandortplanung, spätestens jedoch zwei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans, kein Beschluss zu dieser Fläche gefasst, sind die in Satz 2 der textlichen Festsetzung Nr. 2 benannten Nutzungen zulässig.

Neben Wohnnutzungen sind in den Urbanen Gebieten im Sinne der Produktiven Stadt weitere Nutzungen geplant. So sollen neben Büros, Dienstleistern und Veranstaltungsnutzungen auch diverse Kultur-, Freizeit- und Gastronomieangebote von Theater und Eventlocation bis hin zu einem Fitnessstudio, Restaurants und Cafés sowie mindestens zwei Kitas und zukunftsgerichtete Mobilitätsangebote in dem neuen Stadtquartier angesiedelt werden. Sie leisten einen Beitrag zu einer Durchmischung und Belebung des Plangebiets im Sinne der Stadt der kurzen Wege.

In den übrigen Geschossflächen sind Wohnnutzungen zulässig, so dass auch ein substanzieller Beitrag zur Schaffung von Wohnraum in Vegesack geleistet wird.

In den Urbanen Gebieten (MU1 bis MU6) sind Vergnügungsstätten auch nicht ausnahmsweise zulässig, da der Betrieb von Vergnügungsstätten zu Konflikten mit den übrigen wünschenswerten Nutzungen, insbesondere der Wohnnutzung, führen kann. Gerade Vergnügungsstätten wie z.B. Nachtbars, Striptease-Lokale und Spielhallen könnten eine Niveauabsenkung der Wohn- und Arbeitsbedingungen im Plangebiet erzeugen. Die mit dem Betrieb von Vergnügungsstätten erfahrungsgemäß einhergehenden Störfaktoren könnten zur Abwertung der Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums führen und damit negative Ausstrahlungseffekte auf die Umgebung auslösen.

Zum Schutz des Ortsbildes wird in der textlichen Festsetzung Nr. 4 geregelt, dass in den Urbanen Gebieten (MU1 bis MU6) Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig sind.

#### Gewerbegebiet bzw. Eingeschränktes Gewerbegebiet

Im westlichen Bereich des Plangebiets wird vor dem Hintergrund der geplanten Gewerbeansiedlung ein Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO festgesetzt. Das Gewerbegebiet wird aufgrund unterschiedlicher Anforderungen an den Stadtraum und unterschiedlicher Höhenvorgaben gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO in drei Teilgebiete gegliedert (GE1 bis GE3).

Mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes verfolgt die Stadtgemeinde Bremen das Ziel, Flächen für die Umsiedlung der gewerblichen Produktionsfirma Gestra AG bereitzustellen, so dass das Unternehmen am Standort Bremen und Entwicklungsperspektiven für das Unternehmen gesichert werden können. Zudem kann mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes für den gewerblich geprägten Ortsteil Grohn ein abrupter Strukturwandel abgemildert werden. Gemäß § 8 BauNVO sind in einem Gewerbegebiet neben Gewerbebetrieben aller Art auch Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude allgemein zulässig. Grundsätzlich sind damit auch solche Betriebe zulassungsfähig, die eine Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) benötigen. Die Entscheidung über ihre Zulässigkeit richtet sich nach ihrem in einem Gewerbegebiet zulässigen Störgrad und wird im Rahmen der Baugenehmigung bzw. Genehmigung nach dem BImSchG getroffen. Mit der Entwicklung eines

Gewerbegebietes im westlichen Bereich des Plangebiets sind auch gewerbliche Schallemissionen verbunden, die sich auf die umgebende Wohnbebauung auswirken können. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, setzt der Bebauungsplan Schallemissionskontingente fest (vgl. Kapitel C.7 dieser Begründung und Kapitel D.2c im Umweltbericht).

Im Plangebiet soll ein Schornstein und im Norden ein kleines Bestandsgebäude (sog. Büdchen) der ehemaligen Norddeutschen Steingut als identitätsstiftende Bauwerke erhalten werden. Hierfür setzt der Bebauungsplan ebenfalls ein Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO fest, das jedoch mit der textlichen Festsetzung Nr. 5 eingeschränkt wird (GEe1 und GEe2). Demnach sind in den beiden eingeschränkten Gewerbegebieten GEe1 und GEe2 ausschließlich nicht störende Gewerbebetriebe zulässig. Diese Nutzungseinschränkung erfolgt im Hinblick auf eine Verträglichkeit mit den angrenzend geplanten Wohnnutzungen. Zudem sind in den eingeschränkten Gewerbegebieten (GEe1 und GEe2) Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter unzulässig. Dieser Nutzungsausschluss erfolgt, da die betreffenden Bereiche (Schornstein und Büdchen) gewerblichen Nutzungen vorbehalten bleiben sollen. Die Nutzung des Büdchens (GEe2) soll zudem einen Beitrag zur Belebung des Bereichs leisten. Vorgesehen ist hier der Erhalt der bestehenden Baukörper der ehemaligen Norddeutschen Steingut, weshalb sich die Lage der beiden eingeschränkten Gewerbegebiete innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen ergibt.

In den festgesetzten Gewerbegebieten (GE1 bis GE3, GEe1 und GEe2) sind Tankstellen unzulässig. Der Ausschluss von Tankstellen erfolgt, da Tankstellen von ihrer Nutzungsstruktur bzw. durch den durch sie hervorgerufenen zusätzlichen motorisierten Verkehr an dieser Stelle städtebaulich nicht verträglich wären und der Lage an der öffentlichen Grünfläche bzw. in direkter Nachbarschaft zu angrenzender Wohnbebauung nicht gerecht würden.

Ebenfalls sind in den Gewerbegebieten (GE1 bis GE3, GEe1 und GEe2) Bordelle und bordellähnliche Betriebe sowie Vergnügungsstätten nicht zulässig. Bei Vergnügungsstätten (z.B. Spielhallen, Nacht- und Stripteaselokale, Diskotheken und Tanzlokale, Clubs, Sex- und Pornokinos, Sexshops) handelt es sich um Nutzungen, die vorwiegend oder zumindest auch in den Nachtstunden aufgesucht werden, so dass Nutzungskonflikte (z.B. Lärm, Identität und Image) für das Gebiet entstehen können. Aufgrund des negativen Einflusses von Vergnügungsstätten und Bordellen sowie bordellähnlichen Betrieben auch auf die benachbarte Wohnnutzungen an der Straße Kücksberg und dem östlich des Gewerbegebiets geplanten Urbanen Gebiets und dem öffentlichen Grünraum sowie den daraus resultierenden Konflikten, besteht die Gefahr eines Abwertungsprozesses (Trading-Down-Prozess). Zudem können die vorgenannten Nutzungen in dem neuen Plangebiet zu einer Niveauabsenkung des Gewerbestandorts führen. Dies rechtfertigt nach Maßgabe des § 1 Abs. 9 BauNVO den Nutzungsausschluss von den ansonsten in Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten sowie den Nutzungsausschluss von Bordellen und bordellähnlichen Betrieben gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO.

Durch diese Nutzungsausschlüsse bleibt die allgemeine Zweckbestimmung der Baugebiete dennoch gewahrt. Die eingeschränkten Gewerbegebiete GEe1 und GEe2 (Schornstein und Büdchen) umfassen zusammen lediglich eine Grundfläche von 40 m<sup>2</sup>. In dem festgesetzten Gewerbegebiet (GE1 bis GE3) sind anderweitige gewerbliche Nutzungen nach § 8 BauNVO im Rahmen der festgesetzten Lärmemissionskontingente zulässig.

Für das Gewerbegebiet GE3, das westlich an die öffentliche Grünfläche angrenzt, wird festgesetzt, dass Lagerstätten sowie ausschließliche Lager- und Produktionsgebäude unzulässig sind. Die an sich allgemein zulässige Nutzung wird hier auf der Rechtsgrundlage des § 1 Abs. 5 BauNVO unter Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Gewerbegebiets vorgenommen. Grund dieser Festsetzung ist, dass die Planung auch der stadträumlichen Aufwertung der geplanten öffentlichen Grünfläche dienen soll. Zudem soll hier ein adäquates

Gegenüber zu dem im Osten geplanten Urbanen Gebiet gesichert werden, so dass ein städtebauliches Ensemble entsteht. Gebäude, die ausschließlich der Lagerung und Produktion dienen, führen zu keiner Belebung und Adressbildung öffentlicher Räume, wie es hier gewünscht ist. In den Gewerbegebieten GE1 und GE2 erfolgt kein Ausschluss von Lager- und Produktionsstätten bzw. -gebäuden, daher sind diese hier zulässig.

#### Festsetzungen zum Einzelhandel

In den Gewerbegebieten (GE1 bis GE3, GEe1 und GEe2) sind Einzelhandelsbetriebe gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 7.1 unzulässig. Der Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben in den Gewerbegebieten erfolgt mit der Zielsetzung, die Flächen einer anderweitigen gewerblichen Nutzung vorzubehalten. Insbesondere großflächige Einzelhandelsbetriebe oder die Agglomeration mehrerer Einzelhandelsbetriebe würden zudem zu einem erheblichen nicht gewünschten motorisierten Verkehrsaufkommen in dem weitgehend autoarmen Quartier führen. Dies würde auch der direkten Nachbarschaft zu angrenzender Wohnbebauung nicht gerecht werden.

In den Urbanen Gebieten (MU1 bis MU6) können Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Hauptsortimenten oder zentren- und nahversorgungsrelevanten Hauptsortimenten nur unter bestimmten Voraussetzungen im Einzelfall ausnahmsweise zugelassen werden (vgl. Textliche Festsetzung Nr. 7.2). So sind in den Urbanen Gebieten (MU1 bis MU6) Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevantem und zentren- und nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment mit den untenstehenden Ausnahmen unzulässig.

Mit dieser Regelung soll zentren- und nahversorgungsrelevanter Einzelhandel weitgehend auf das (besondere) Stadtteilzentrum Vegesack Zur Vegesacker Fähre/ Aumunder Heerweg gelenkt werden, da gemäß dem von der Stadtbürgerschaft beschlossenen Zentren- und Nahversorgungskonzept (ZNK) aus dem Jahr 2021 dieser Bestand zu sichern und zu konzentrieren ist. Eine Verbesserung der Nahversorgungssituation im östlichen Schönebeck durch die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes in Burglesum oder mit geringerer Priorität in Vegesack wird ebenfalls beschrieben. Eine Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes erfolgt auf einer Fläche nördlich des Plangebiets.

Ausnahmsweise können in den Urbanen Gebieten Einzelhandelsbetriebe zugelassen werden, sofern bei zentren- und nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment ihre Verkaufsfläche 400 m<sup>2</sup> nicht überschreitet (Lebensmittelladen/Convenience-Store) bzw. bei ausschließlich zentrenrelevantem Hauptsortiment die Verkaufsfläche von 200 m<sup>2</sup> nicht überschritten wird (kleines Fachgeschäft). Diese beiden Ausnahmen zur Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche mit den benannten Obergrenzen für die Verkaufsflächen von 200 m<sup>2</sup> bzw. 400 m<sup>2</sup> sieht das ZNK aus dem Jahr 2021 für städtebaulich integrierte Lagen explizit vor. In dem Plangebiet soll mit dem Bebauungsplan 1629 ein neues urbanes Stadtquartier mit vielfältigen Nutzungen entstehen. Demnach werden sich mögliche Einzelhandelsbetriebe in einer städtebaulich integrierten Lage befinden. Die Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben im Plangebiet wird jedoch unter Ausnahmeverbehalt gestellt. Dies erfolgt, um eine Agglomeration von mehreren Einzelhandelsbetrieben in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang zueinander und damit einhergehende negative städtebauliche Auswirkungen für die Zentralen Versorgungsbereiche zu vermeiden.

Verkaufsfläche im Sinne der textlichen Festsetzung Nr. 7 ist diejenige Fläche, auf der der Verkauf stattfindet. Dazu zählen, ausgehend von den Innenmaßen des Gebäudes, alle zum Zweck des Verkaufs den Kunden zugänglichen Flächen, einschließlich die zugehörigen Gänge, Treppen in den Verkaufsräumen, Standflächen für Einrichtungsgegenstände wie Tre-

sen, Regale und Schränke, auch Einbauschränke, Schaufenster und sonstige Flächen, sowie auch außerhalb des Gebäudes befindliche Freiverkaufsflächen, soweit sie dauerhaft vom Betreiber genutzt werden. Zur Verkaufsfläche zählen daher auch in einem (gemischten) Selbstbedienungsladen Thekenbereiche, die vom Kunden aus Gründen der Hygiene oder Sicherheit nicht betreten werden dürfen, in denen die Ware für ihn sichtbar ausliegt (und in dem das Personal die Ware zerkleinert, abwiegt und abpackt), den Verkaufsvorgängen dienen und noch nicht zum Lager gehören. Die Vorkassenzone sowie nach der Kassenzone, der Kassenvorraum, einschließlich eines Bereichs zum Einpacken der Ware oder Verstauen in den Einkaufswagen und von Flächen zum Entsorgen des Verpackungsmaterials (Waren-einpack- und Verpackungsentorgungszone) sowie Ein- und Ausgangsbereich (Windfang mit räumlicher Zuordnung zum Inneren des Gebäudes) und Bereich der Pfandrückgabe gehören zur Verkaufsfläche. Nicht zur Verkaufsfläche gehört eine unmittelbar neben dem Eingangsbereich (außerhalb des Gebäudes) liegende überdachte oder nicht überdachte Stellfläche für Einkaufswagen.

Die im Bebauungsplan festgesetzten zentrenrelevanten Sortimente entsprechen der Sortimentsliste des ZNK 2020 und umfassen folgende Sortimente:

- Augenoptik
- Bekleidung (inkl. Berufsbekleidung, Sportbekleidung)
- Bettwaren
- Bücher
- Elektrokleingeräte
- Elektrogroßgeräte
- Glas/Porzellan/Keramik
- Hausrat/Haushaltswaren
- Haus- und Heimtextilien, Dekostoffe, Gardinen
- Kurzwaren/Schneidereibedarf/ Handarbeiten sowie Meterware für Bekleidung und Wäsche (inkl. Wolle)
- Lederwaren
- Musikinstrumente und Musikalien
- Neue Medien/Unterhaltungselektronik (inkl. Tonträger)
- Medizinische und orthopädische Geräte (inkl. Hörgeräte)
- Schuhe
- Spielwaren
- Sportartikel und Campingartikel
- Uhren/Schmuck
- Waffen/Jagdbedarf
- Wohneinrichtungsbedarf (ohne Möbel), Bilder/Poster/Bilderrahmen/Kunstgegenstände

Die im Bebauungsplan festgesetzten zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimente entsprechen der Sortimentsliste des ZNK 2020 und umfassen folgende Sortimente:

- Drogeriewaren (inkl. Kosmetika und Parfümerieartikel)
- Getränke
- Nahrungs- und Genussmittel (inkl. Reformwaren)
- Papier/Büroartikel/Schreibwaren
- Pharmazeutische Artikel (Apotheke)
- (Schnitt-)Blumen
- Zeitungen/Zeitschriften
- Zoologischer Bedarf und lebendige Tiere

## 2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan bestimmt durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), die zulässige Höhe baulicher Anlagen sowie die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse. Die getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs und in der Kreativstadt auf Grundlage des zur Erhaltung vorgesehenen Gebäudebestandes. Der Bebauungsplan 1629 sichert die geplante städtebauliche Struktur planungsrechtlich.

Die Festsetzung der GRZ und GFZ erfolgt in Abhängigkeit von den geplanten Gebäudetypologien und den vorgesehenen Grundstückszuschnitten sowie den im Bebauungsplan getroffenen Regelungen zur zulässigen Art der baulichen Nutzung (Baugebiete und Knödelnien).

Für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung enthält § 17 BauNVO Orientierungswerte für Obergrenzen für die unterschiedlichen Baugebietskategorien. Diese betragen für Urbane Gebiete 0,8 für die GRZ und 3,0 für die GFZ und für Gewerbegebiete 0,8 für die GRZ und 2,4 für die GFZ. Im Hinblick auf die Überschreitung der Orientierungswerte für die GRZ und GFZ ist festzuhalten, dass die in § 17 BauNVO enthaltenen Werte seit der zuletzt erfolgten Novellierung der BauNVO vom 14.06.2021, in Kraft getreten am 23.06.2021, nicht mehr strikt bindende Obergrenzen darstellen, sondern Orientierungswerte für Obergrenzen, deren Überschreitung nicht mehr wie bisher von den Voraussetzungen abhängig ist, die bislang in § 17 Abs. 2 BauNVO geregelt waren – eine Überschreitung war demnach möglich, wenn hierfür besondere städtebauliche Gründe vorlagen. Gleichwohl kann auch seit der Neufassung der BauNVO eine Überschreitung nicht für jedwedes flächensparende Bauen und zur Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung gerechtfertigt sein. Vielmehr sind, wie bisher auch, in der Abwägung die Auswirkungen von Überschreitungen zu behandeln. Diese Abwägung erfolgt im Folgenden.

Die für die Urbanen Gebiete festgesetzten GRZ-Werte halten den Orientierungswert für die GRZ von 0,8 überwiegend ein bzw. unterschreiten diesen. Ausgenommen hiervon sind die Urbanen Gebiete MU4 und MU5, für die eine GRZ von 1,0 (MU4) bzw. von 0,9 (MU5) festgesetzt wird.

Eine Überschreitung des Orientierungswertes für die GRZ um bis zu 0,2 ist erforderlich, um im Bereich des geplanten Carrées (MU4) sowie für den Gebäudekomplex im östlichen Eingangsbereich in das Quartier (MU5) die vorgesehene vollflächige Bebauung zu ermöglichen, um in den ersten Vollgeschossen bzw. in ein bis zwei Garagengeschossen entsprechende Stellplatzangebote für Kfz und Fahrräder herstellen bzw. in den Erdgeschossen zusammenhängende, großzügige Flächenangebote für lokale Produktion zur Verfügung stellen zu können. Mit den vorgesehenen Garagengeschossen können die Freiflächen im Plangebiet im Wesentlichen von oberirdischen Kfz-Stellplätzen freigehalten werden und werden kompakte Flächenangebote für Stellplätze im Sinne des flächensparenden Bauens angeboten. Nicht eingehauste Kfz-Stellplätze können vor diesem Hintergrund nur ausnahmsweise zugelassen werden. Somit werden attraktive Wegeangebote für den Fuß- und Radverkehr und zum Aufenthalt einladende Freiflächen sichergestellt.

In dem im Westen des Plangebiets festgesetzten Gewerbegebiet (GE1 bis GE3) wird der Orientierungswert für die GRZ von 0,8 eingehalten. Im Bereich der beiden eingeschränkten Gewerbegebiete GEE1 und GEE2 setzt der Bebauungsplan eine GRZ von 1,0 fest. Diese beiden eingeschränkten Gewerbegebiete umfassen die beiden zum Erhalt vorgesehenen identitätsstiftenden Bestandsbauwerke (Schorstein und Büdchen), die künftig von Verkehrsflächen umgeben sein werden. Die Festsetzung einer GRZ von 1,0 erfolgt bestandsorientiert und umfasst nur sehr kleine Teilflächen mit einer Grundfläche von insgesamt rund 40 m<sup>2</sup>.

In Teilbereichen des Plangebiets werden die Orientierungswerte für die GFZ überschritten. Dies betrifft die Urbanen Gebiete MU4 und MU5 im Osten – in den übrigen Bereichen des Plangebiets werden mit der festgesetzten GFZ die Orientierungswerte für Urbane Gebiete bzw. Gewerbegebiete eingehalten. Im MU4 und MU5 ist auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs eine GFZ von 3,6 erforderlich. Umfasst sind hier zwei geplante Carrées entlang der Bahn bzw. der Gebäudekörper im östlichen Eingangsbereich in das Quartier. Die festgesetzte GFZ ermöglicht die vorgesehene vollflächige Bebauung in den ersten Vollgeschossen (s.o.) und die Ausbildung von fünfgeschossigen Gebäudeabschnitten, die sich aus den Blockrändern des Carrées herausbilden (MU4 und überwiegend MU5) bzw. von dem siebengeschossigen Hochpunkt im Eingangsbereich des Quartiers (MU5). Hierdurch wird die städtebaulich markante Figur entlang der Bahn und im östlichen Eingangsbereich des Quartiers planungsrechtlich ermöglicht und die Überschreitung des Orientierungswertes für die GFZ um 0,6 begründet.

In dem Falle dieses Bebauungsplans 1629 ist eine Abweichung von den Orientierungswerten für die GRZ und GFZ aus den folgenden städtebaulichen Gründen gerechtfertigt:

- Grundsätzlich wird durch die Wiederverwendung und Umnutzung der bereits im Bestand bebauten Fläche dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie dem Primat der Innenentwicklung vor Außenentwicklung Rechnung getragen.
- Das Plangebiet bietet mit der Nähe zu Haltestellen des ÖPNV und die direkte Anbindung an den Schienenverkehr die Möglichkeit, Alternativen zur Nutzung des MIV zu fördern. Somit kann die Ansiedlung von Gewerbe- und Wohnnutzungen an anderer, weniger gut durch die Verkehrsmittel des ÖPNV erschlossener Lage unnötiger Kfz-Verkehr und die damit einhergehende Immissionsbelastung vermieden werden.
- Mit der vorgesehenen Nutzungsmischung von Wohnen und Gewerbe im Rahmen eines urbanen Stadtquartiers und durch die Schaffung von sozialer Infrastruktur, wie Kitas und ggf. einer Grundschule mit Turnhalle, werden im Gebiet kurze Wege ermöglicht und ebenfalls unnötiger Kfz-Verkehr und die damit einhergehende Immissionsbelastung vermieden.
- Die Überführung des städtebaulichen Entwurfs als Wettbewerbsergebnis in den Bebauungsplan ermöglicht, dass ein städtebauliches Konzept im Plangebiet realisiert werden kann, das hochwertige, für die Allgemeinheit nutzbare Freiräume schafft, insbesondere die geplante zentrale öffentliche Grünfläche und der Grüne Stadtplatz im Osten.

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden dabei nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden:

So sieht der städtebauliche Entwurf eine Nord-Süd-ausgerichtete Grünachse als neue öffentliche Grünfläche vor), die ergänzt wird durch einen Grünen Stadtplatz im Osten sowie weitere Freiflächen im Bereich der Kreativstadt. Die Grünflächen werden im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Somit ist auch die Zugänglichkeit für die Bewohner und die Allgemeinheit gesichert. Die beiden Plätze in der Kreativstadt werden als nicht überbaubare Grundstücksflächen und über die als C gekennzeichnete Fläche gesichert, die mit Gehrechten für die Allgemeinheit zugunsten der Stadtgemeinde zu belasten ist. Somit sind auch diese Plätze für die Allgemeinheit nutzbar. Darüber hinaus werden Teilbereiche der gehölzbestandenen Hangkante im Süden und im Osten des Gebiets mit der Festsetzung als Waldfläche gesichert. Diese wird im südlichen Bereich des Gewerbegebietes durch eine Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage ergänzt.

Gemäß § 19 Abs. 1 BauNVO beziehen sich die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) auf das Baugrundstück. Bezieht man die im Bebauungsplan 1629 festgesetzten Grün- und Waldflächen in die städtebauliche Bewertung der Grundflächenzahl ein,

ergibt sich rechnerisch für die als Urbanes Gebiet festgesetzten Flächen eine GRZ von rd. 0,5 und eine GFZ von rd. 1,7. Bei dieser Betrachtung liegen die Werte im Rahmen der Orientierungswerte nach § 17 BauNVO für Urbane Gebiete. Im Hinblick auf den Planvollzug ist zu berücksichtigen, dass die festgesetzten GRZ- und GFZ-Werte jeweils für die gesamte Teil-Baugebietsfläche gelten.

Zudem sind im Regelfall bei Einhaltung der gemäß § 6 Abs. 5 BremLBO erforderlichen Tiefen der Abstandsflächen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert. Hierbei handelt es sich um sozialadäquate Mindestabstände, die im Regelfall sicherstellen, dass insbesondere eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung sowie ein ausreichender Sozialabstand eingehalten werden. Auch bei den im Bebauungsplan für Teilbereiche festgesetzten bzw. aus den Festsetzungen resultierenden abweichenden Tiefen der Abstandsflächen sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt (zur Bewertung der Abstandsflächen siehe Kap. C.3 dieser Begründung).

Durch das geplante Bauvorhaben ist gemäß dem zugrundeliegenden Schallgutachten nicht mit einer maßgeblichen Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen an der benachbarten Wohnbebauung zu rechnen. Innerhalb des Plangebietes werden mit entsprechenden Vorkehrungen zum Schutz vor Lärmimmissionen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt (vgl. hierzu auch Kap. C.7 dieser Begründung und D.2c im Umweltbericht). Als Maßnahmen zur Minderung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen ist zu berücksichtigen, dass das Quartier im Binnenbereich weitgehend autoarm gestaltet und Alternativen zur Nutzung des MIV geschaffen werden, insbesondere durch die Förderung des Fuß- und Radverkehrs und perspektivisch durch eine verbesserte Anbindung an den Schienenverkehr (vgl. auch Kap. C.4 dieser Begründung).

Es ist nicht zu erwarten, dass mit der geplanten Bebauung eine wesentliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen einhergehen wird. Das Plangebiet ist derzeit durch die großformatigen Gewerbehallen mit den dazugehörigen Verkehrs- und Lagerflächen nahezu vollflächig versiegelt. Daher ist der Boden im Plangebiet derzeit nur sehr eingeschränkt bzw. nicht zur Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser geeignet. Mit der Bebauung wird allenfalls in den Randbereichen, im Bereich der Hangkante, ein Verlust an Rückhalte- und Speicherfunktionen und damit auch ein Verlust an Möglichkeiten zur Verdunstung des anfallenden Niederschlagswassers einhergehen (vgl. hierzu ausführlich Kap. D.2a im Umweltbericht). Mit der Schaffung neuer Grünflächen im Plangebiet wird jedoch auch ein Beitrag zur Entsiegelung geleistet. Hier können Bodenfunktionen wie Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser ermöglicht werden.

Insgesamt ist damit gewährleistet, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Die Höhenentwicklung im Plangebiet wird über die Festsetzung der maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse in Kombination mit einer maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Auch diese Festsetzungen erfolgen auf Grundlage des in Kap. B.3 beschriebenen Städtebaulichen Entwurfs.

Die festgesetzten Höhenangaben beziehen sich auf über Normalhöhennull (NHN). Die derzeitige Geländehöhe im Plangebiet fällt in Richtung Westen ab und beträgt im Osten am höchsten Punkt rd. 14,5-15,0 m über NHN und im Westen rd. 11,7 m über NHN in dem Gewerbegebiet GE2 bzw. rd. 7,5-8,5 m im Bereich der festgesetzten Fläche für das Regenrückhaltebecken. Im Bereich der Schönebecker Straße liegt das Gebiet auf ca. 20,4 m über NHN. In der Planzeichnung sind die Höhenreferenzpunkte von vorhandenen Kanaldeckeln in der festgesetzten Verkehrsfläche bzw. in dem Gewerbegebiet im Norden des Plangebiets sowie in der Schönebecker Straße informativ dargestellt. Die Festsetzung der Bezugsgröße

von Metern über NHN dient einer einheitlichen Höhenbestimmung für die im Plangebiet neu entstehenden Gebäude.

Die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen als Oberkante umfasst auch bspw. eine Attika. Unter einer Attika ist dabei eine wandartige Erhöhung der Außenwand über den Dachrand hinaus, ohne Raumabschluss zu verstehen. Eine Überschreitung der Höhe baulicher Anlagen durch technische Aufbauten, Treppenausstiege, Anlagen zur Wärmerückgewinnung und zur Nutzung regenerativer Energien um bis zu 3,0 m ist zulässig. Die Aufbauten und Anlagen müssen, sofern sie die Höhe einer Attika des jeweiligen Gebäudekörpers überschreiten, einen Abstand von mindestens 1,5 m zur Gebäudekante des obersten Geschosses einhalten. Treppenausstiege und technische Aufbauten, mit Ausnahme von Anlagen zur Nutzung der Solarenergie, sind mit einem Sichtschutz in der Höhe der Aufbauten zu umgeben, sofern sie die Höhe einer Attika des jeweiligen Gebäudekörpers überschreiten. Bei Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) kann der Abstand zur Gebäudeaußenkante des obersten Geschosses auf 0,25 m reduziert werden, wenn an die Gebäudeaußenkante Gebäude angrenzen, und kann auf 0,0 m reduziert werden, wenn an die Gebäudeaußenkante keine Gebäude angrenzen. Diese Festsetzung soll eine gewisse Reaktionsmöglichkeit in der weiterführenden Planung und die Errichtung von Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien ermöglichen. Mit dem Abrücken der technischen Aufbauten, mit Ausnahme von PV-Anlagen, von den Gebäudekanten soll der jeweilige Hauptgebäudekörper noch klar erkennbar bleiben und eine Beeinträchtigung des Ortsbildes durch technische Aufbauten vermieden werden.

### **3. Baulinien, Baugrenzen, Bauweise, Abweichende Tiefen der Abstandsflächen**

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baulinien und Baugrenzen bestimmt. Die Festsetzungen erfolgen auf Grundlage des Städtebaulichen Entwurfs. Entlang der zentralen Quartiersachse werden Baulinien festgesetzt, so dass der Raum mit einer einheitlichen Bebauungskante baulich gefasst wird. Hiervon ausgenommen ist der Nordosten des MU6. Hier wird eine Baugrenze festgesetzt, da hier neben der Umsetzung des städtebaulichen Rahmenplans alternativ auch der Erhalt des Gebäudebestandes ermöglicht werden soll. Baulinien werden auch im Bereich der Kreativstadt festgesetzt (MU1 und MU2). Die Festsetzung erfolgt unter Berücksichtigung des zur Erhaltung vorgesehenen Gebäudebestands mit den gegenüber geplanten Neubauten. Mit der Festsetzung von Baulinien werden die im Städtebaulichen Entwurf vorgesehenen Baukörperstellungen, die eine Unterschreitung der nach BremLBO erforderlichen Tiefen der Abstandsflächen erfordert, ermöglicht (s. hierzu auch das untenstehende Kap. Abweichende Tiefen der Abstandsflächen). Die übrigen Baufelder werden mit Baugrenzen ausgehend von dem Städtebaulichen Entwurf festgesetzt. Der zur Erhaltung vorgesehene Schornstein wird mit Baulinien gesichert.

Abweichungen von den festgesetzten Baugrenzen und Baulinien regelt die textliche Festsetzung Nr. 10. Um die Herstellung von Terrassen und Balkonen zu ermöglichen, ist eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen zulässig, wenn diese bei Terrassen jeweils maximal 3,0 m und bei Balkonen jeweils maximal 2,5 m beträgt. In den Urbanen Gebieten MU1, MU2 und MU5 ist ein Zurückspringen von den festgesetzten Baulinien mit der Bezeichnung C um bis zu 1,5 m zulässig (vgl. textliche Festsetzung Nr. 10). Hierdurch soll eine gewisse Flexibilität für die genaue Ausgestaltung der Baukörper insbesondere im Hinblick auf Eingangsbereiche und Möglichkeiten zur Belichtung der Innenräume belassen werden.

#### Reduzierung der Tiefe der Abstandsflächen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Mit der

Einhaltung der gem. § 6 Abs. 5 BremLBO erforderlichen Tiefen der Abstandsflächen wird im Regelfall sichergestellt, dass damit auch die Anforderungen an eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung sowie einen ausreichenden Sozialabstand eingehalten werden.

Die gemäß § 6 Abs. 5 BremLBO für Urbane Gebiete regulär erforderlichen Tiefen der Abstandsflächen von 0,4 H werden mit den auf Grundlage des Städtebaulichen Entwurfs festgesetzten Baulinien und Baugrenzen überwiegend eingehalten bzw. sie werden im Bedarfsfall, bspw. wenn sie in die festgesetzten privaten Verkehrsflächen hineinragen, über Baulasten gesichert.

Im Bereich der Kreativstadt (MU1 und MU2) ergibt sich mit den festgesetzten Baulinien in Teilbereichen eine reduzierte Tiefe der Abstandsflächen zwischen den zur Erhaltung vorgesehenen Bestandsgebäuden und den geplanten Neubauten. Der Abstand zwischen den Gebäudekörpern beläuft sich auf rund 5 m bis 6 m im Norden bzw. rund 9 m im Süden.

Mit den getroffenen Festsetzungen sind dennoch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt. So sind gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 1 in den Urbanen Gebieten MU1 und MU2 entlang der festgesetzten Baulinien Aufenthaltsräume von Wohnungen zu den festgesetzten Verkehrsflächen anzuordnen. Ausnahmen hiervon können zugelassen werden, wenn die nach BremLBO erforderlichen Abstandsflächen gewährleistet werden. So müssen notwendige Fenster von Aufenthaltsräumen an Gebäudeseiten platziert werden, die nicht von einer Abstandsflächenunterschreitung betroffen sind. Dies könnte bspw. dann der Fall sein, wenn durch einen Rücksprung von Teilen der Gebäudewand die erforderlichen Abstandsflächen eingehalten werden. Insofern wird auch eine ausreichende Belichtung von Wohnungen bzw. gewerblich genutzten Einheiten sichergestellt. Ein ausreichender Brandschutz ist zudem gegeben, da der Abstand zwischen den Gebäuden bei mindestens 5 m liegt. Der bauordnungsrechtlich erforderliche Mindestabstand von 3,0 m je Gebäudeseite wird überwiegend und der nachbarschützende erforderliche Mindestabstand von 2,5 m je Gebäudeseite überall zwischen den betreffenden Gebäuden eingehalten.

#### **4. Verkehrliche Erschließung, Verkehrsflächen, Stellplätze, Mobilitätskonzept**

##### Mobilitätskonzept

Für die Entwicklung des Plangebiets soll eine nachhaltige Verkehrs- und Mobilitätsstrategie verfolgt werden. Grundsätzliches Ziel ist es, das Pkw-Verkehrsaufkommen zugunsten des Fuß- und Radverkehrs und des ÖPNV zu reduzieren und das neue urbane Stadtquartier im Binnenbereich weitgehend autoarm zu gestalten. Für die gewerblich genutzten Flächen im Westen des Plangebiets sollen betriebsbezogene, nutzerspezifische Mobilitätsmanagementmaßnahmen umgesetzt werden, die insbesondere eine verstärkte Nutzung des ÖPNV vorsehen.

Die stadträumlichen Anforderungen, die sich aus einem nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätskonzept ergeben, wurden bei der städtebaulichen Konzeption für das Plangebiet berücksichtigt. So soll die zentrale Ost-West-Achse vor allem für den Fuß- und Radverkehr gestaltet werden. Weitere Wege zwischen den Gebäuden und Wegeverbindungen in den geplanten Grünzügen ergänzen die zentrale Quartiersachse, so dass ein durchlässiges urbanes Stadtquartier mit attraktiven Angeboten für den Fuß- und Radverkehr entsteht. Perspektivisch soll das vorhandene ÖPNV- und Nahversorgungsangebot im Umfeld des Plangebiets mit einer Unterführung unter den Bahnanlagen besser angebunden werden (vgl. hierzu auch untenstehendes Kapitel „Innere Erschließung“).

Zur Konkretisierung der beabsichtigten nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätsstrategie wurde für den Bebauungsplan eine Mobilitätsstrategie erarbeitet<sup>1</sup>. Ausgehend von den Rahmenbedingungen und dem zu erwartenden zielgruppenspezifischen Nutzerverhalten für das Plangebiet werden hierin projektspezifische Mobilitätsziele definiert. Diese sind für die gemischt genutzten Urbanen Gebiete ein MIV-Anteil von 36-40 % am Modal-Split für das Jahr 2030 und ein Stellplatzschlüssel für Kfz entsprechend der Gebietszone III des Mobilitäts-Bau-Orts-gesetzes (MobBauOG). Auf Grundlage dieser Zielwerte wird in dem Mobilitätskonzept das durch das Bauvorhaben zu erwartende Verkehrsaufkommen ermittelt.

Zudem werden für das Quartier Maßnahmen benannt, bspw. die Einrichtung von Mobilitätsfoyers, in denen Angebote für die Organisation des mobilen Alltags gebündelt werden. Neben der Möglichkeit, Pakete zu empfangen oder zu versenden, sollen hier Carsharing oder Lastenfahrrad-Sharing angeboten werden. Die im Mobilitätskonzept empfohlenen Maßnahmen gilt es zu einem späteren Zeitpunkt im Prozess weiter auszuformulieren und im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren konkreter darzulegen. Dies gilt auch für die Gewerbeflächen im Westen des Plangebiets. Auf Grundlage von Mitarbeiterbefragungen sollten hier die spezifischen Wünsche zu Mobilitätsangeboten erhoben und den Mobilitätsmanagementmaßnahmen zugrunde gelegt werden.

Vorgesehen ist, in den Bestandsgebäuden im MU1 und MU2 neben Flächen für Kfz- und Fahrradstellplätze auch ausreichend Flächen für Lastenfahrräder vorzusehen und damit Sharing-Angebote zu ermöglichen.

Der Bebauungsplan sichert auf Grundlage der Mobilitätsstrategie mit der Örtlichen Bauvorschrift Nr. 15 auf Grundlage von § 1 Abs. 1 MobBauOG abweichend von § 2 MobBauOG die Einstufung des Plangebiets in die Gebietszone III nach MobBauOG. Nach dem geltenden MobBauOG liegt das Plangebiet in der Gebietszone II, die innenstadtnahe Gebiete umfasst. Nach Einstufung der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Mobilitätsstrategie ist das Plangebiet jedoch aufgrund seiner Insellage der Gebietszone III „periphere Lage“ zuzuordnen. In den festgesetzten Verkehrsflächen (vgl. nachfolgendes Kapitel Innere Erschließung) sind die entsprechend der Mobilitätsstrategie vorzusehenden öffentlichen Besucherstellplätze für Fahrräder berücksichtigt.

#### Innere Erschließung, Ruhender Verkehr, Verkehrsflächen

Das Plangebiet soll im Norden an den Grohner Mühlenweg und im Süden an die Schönebecker Straße angebunden werden. Im Norden wird die bereits vorhandene Erschließung parallel zu den Bahnanlagen aufgegriffen. Hierüber sollen die Gebäude entlang der Bahntrasse, das im Westen geplante Gewerbegebiet sowie das potenzielle Schulgrundstück und die Kita an der zentralen öffentlichen Grünfläche des Gebiets angebunden werden. Der Kfz-Verkehr soll über eine Umfahrung bzw. Wendeanlagen über den Grohner Mühlenweg wieder hinausgeführt werden.

Der ruhende Verkehr in dem Bebauungsplangebiet soll vor allem in den Sockeln der geplanten Gebäude untergebracht werden. Ergänzend finden sich oberirdische Stellplätze in den Verkehrsflächen. Diese stehen mobilitätseingeschränkten Personen, Besucher- und Lieferverkehren zur Verfügung.

Der Bebauungsplan sichert die erforderlichen Verkehrsflächen überwiegend als öffentliche Verkehrsflächen. Der Abschnitt im Bereich der Kreativstadt sowie westlich des potenziellen

---

<sup>1</sup> 1komma2: Mobilitätsstrategie Steingut-Areal Bremen-Grohn. Abschlussbericht. Berlin, Stand: 25.09.2023

Schulgrundstücks wird als private Verkehrsfläche festgesetzt, da hier die vorhandene Erschließung unter Berücksichtigung des Gebäudebestandes aufgegriffen und im Wesentlichen erhalten wird.

Die Verkehrsflächen werden ergänzt durch Wegeverbindungen auf den privaten Grundstücksflächen sowie in den Grün- und Freiflächen. Hierfür werden im Bebauungsplan entsprechend der Allgemeinheit dienende Geh- und Fahrrechte festgesetzt. Dies erfolgt auch für die private Verkehrsfläche im Bereich der Kreativstadt, um eine dauerhafte entsprechende Nutzbarkeit dieser Fläche für die Allgemeinheit sicherzustellen (s. Kap. C.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte).

In den Urbanen Gebieten (MU1 bis MU6) sind Stellplätze für Kraftfahrzeuge als Garagen oder als eingehauste Stellplätze zulässig. Nicht eingehauste Stellplätze für Kfz können in den Urbanen Gebieten (MU1-MU6) nur ausnahmsweise zugelassen werden. Hierdurch sollen entsprechend dem städtebaulichen Konzept die Stellplätze auf die Garagengeschosse in den Gebäuden konzentriert und anderweitige, nicht eingehauste Stellplätze reduziert werden, um Beeinträchtigungen des Ortsbildes durch Kfz-Stellplätze zu vermeiden. Die Ausnahme gilt als erfüllt, wenn die Anzahl der oberirdisch errichteten Kfz-Stellplätze deutlich untergeordnet ist, auch im Verhältnis zum Hauptgebäudekörper. In den Urbanen Gebieten MU3 und MU6 ist diese Ausnahme dann gewährleistet, wenn hier eine Kita bzw. eine Schule errichtet wird und die Kfz-Stellplätze untergeordnet zum Hauptgebäudekörper angeordnet werden. In dem Urbanen Gebiet MU4 sind Garagen und Stellplätze für Kraftfahrzeuge entlang der im Süden festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche nicht zulässig. In dem Urbanen Gebiet MU6 sind Garagen und Stellplätze entlang der im Norden festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche nicht zulässig. Hierdurch soll im Eingangsbereich des neuen Quartiers und entlang der Verkehrsflächen eine belebte Erdgeschosszone sichergestellt werden.

Das Gewerbegebiet im Westen des Plangebiets soll über eine im nördlichen Grundstücksteil angeordnete, entlang der Bahnstrecke verlaufende Erschließungsstraße erschlossen werden, die an die östlich angrenzende öffentliche Verkehrsfläche angebunden ist. Hierüber soll sowohl der Lieferverkehr als auch An- und Abfahrt der Pkw der Mitarbeitenden und Besuchenden erfolgen. Die erforderlichen Kfz- und Fahrradstellplätze sollen in dem im GE2 geplanten Mobilitätshaus untergebracht werden. In der Nähe des Hauptzugangs am Campus soll nur eine geringe Anzahl an Parkplätzen für Kurzzeitparker bereitgehalten werden. Durch den öffentlichen Grünzug hindurch wird das Gelände zusätzlich über eine fußläufige Wegeverbindung mit dem Quartier im Osten verbunden. Eine Feuerwehrumfahrt wird entsprechend der Brandschutzbestimmungen vorgesehen.

In dem Gewerbegebiet GE3 sind Stellplätze für Kraftfahrzeuge als Garagen oder als eingehauste Stellplätze zulässig. In dem Gewerbegebiet GE3 können nicht eingehauste Stellplätze für Kraftfahrzeuge nur ausnahmsweise zugelassen werden. Dies soll sicherstellen, dass die östlich angrenzende öffentliche Grünfläche nicht durch Kfz-Stellplätze beeinträchtigt und eine entsprechende Gestaltung und Belebung der Flächen durch anderweitige Nutzungen sichergestellt wird.

Zusätzlich zu den nach MobBauOG erforderlichen privaten Kfz-Stellplätzen sind öffentliche Besuchendenstellplätze für Kfz in einem Umfang von 0,1 je Wohneinheit vorzusehen. Diese dienen insbesondere Besuchenden sowie dem Lieferverkehr und stehen der Öffentlichkeit zur Verfügung. Die notwendigen Flächen hierfür sind in der festgesetzten Verkehrsfläche berücksichtigt. In den Verkehrsflächen sind auch die entsprechend der Mobilitätsstrategie vorzusehenden öffentlichen Besucherstellplätzen für Fahrräder berücksichtigt (vgl. dazu obenstehendes Kapitel Mobilitätskonzept dieser Begründung).

Zur besseren Anbindung des Bahnhaltdepunktes Bremen Schönebeck, sowie des angrenzenden Stadtteils Bremen Vegesack wurde im Zuge des Bebauungsplanverfahrens die Möglichkeit einer barrierefreien Unterquerung der Gleisanlagen westlich neben dem nördlichen Außenbahnsteig in einer Machbarkeitsstudie dargelegt<sup>2</sup>. Für die Unterquerung ist unabhängig vom Bebauungsplan ein fachplanerisches Verfahren erforderlich (Planfeststellung / Plangenehmung). Der Bebauungsplan sichert die in seinem Geltungsbereich liegenden Flächen für einen Vorplatz und eine Rampenanlage der Unterquerung als öffentliche Verkehrsflächen.

### ÖPNV

Das Plangebiet liegt unmittelbar an dem Regio-S-Bahn-Haltepunkt Bahnhof Schönebeck. Der Bremer Hauptbahnhof ist in 18 Minuten Fahrzeit ab dem Haltepunkt Schönebeck zu erreichen. In der Vegesacker Heerstraße und der Hermann-Fortmann-Straße verkehren die Buslinien 90, 91 und 92 im 7,5 Minuten-Takt, jeweils in rd. sechs Minuten zum Bahnhof Vegesack.

Die Idee einer möglichen Quartiersbuslinie 5 (Q5) aus dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP) ist ungewiss. Die Q5 könnte als Ringerschließung vom Bahnhof Vegesack über Aumund, Schloss Schönebeck, Friedrich-Humbert-Straße zum Bahnhof Vegesack über Blumenkamp verlaufen. Angedacht ist sie vorrangig zur Erschließung bisher noch nicht gut erschlossener Gebiete. Solch eine mögliche Quartiersbuslinie mit einem Kleinbus im 30-Minuten-Takt könnte den östlichen Teil des Steingutquartiers in einer Schleife durchfahren. Die Quartiersbuslinie würde voraussichtlich durch einen Kleinbus bedient werden (maximal Zweiachser, Breite von rd. 2,4 m und Länge von rd. 8,6 m). Der Flächenbedarf wurde in der Erschließungskonzeption für das Steingut Areal berücksichtigt.

Um die Anbindung an den ÖPNV zu optimieren, wurde im Zuge des Bebauungsplanverfahrens eine Untertunnelung der Bahnanlagen untersucht und der Bebauungsplan sichert die hierfür erforderlichen Flächen im Plangebiet (vgl. hierzu obenstehendes Kapitel „Innere Erschließung“).

### Äußere Erschließung und motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet ist im Osten über den Grohner Mühlenweg erschlossen, der an die Schönebecker Straße angebunden ist. Im Westen tangiert die Hermann-Fortmann-Straße das Plangebiet. Im Süden, unmittelbar am Plangebiet, verlaufen die Straßen Kücksberg und Claus-Hinrich-Straße, nördlich des Plangebietes die A 270 und die Vegesacker Heerstraße. Die Schönebecker Straße ist die über die Anschlussstelle Schönebeck zur A 270 Richtung Bremen und über die Vegesacker Heerstraße zur A 270 Richtung Farge angebunden.

Für den Kfz-Verkehr sind zwei Zufahrten zum Plangebiet vorgesehen – die bereits vorhandene Erschließung über den Grohner Mühlenweg im Osten und eine neue, nachgeordnete Zufahrt über die Schönebecker Straße im Süden des Plangebiets. Die Anbindung im Süden an die Schönebecker Straße erfolgt lediglich als nachgeordnete Erschließung, die bei einem Havariefall als Entlastung hilfreich sein kann, der überwiegende Teil der Erschließung erfolgt jedoch im Norden des Plangebiets. Die Querschnitte und Gestaltung der Erschließungsstraßen berücksichtigen dies entsprechend.

---

<sup>2</sup> Sweco: Steingut-Quartier in Bremen Grohn. Unterquerung der Bahnanlage für Fußgänger und Radfahrer. Machbarkeitsstudie. Hannover, Juli 2022

Die beiden Zufahrten für den Kfz-Verkehr sichert der Bebauungsplan durch die Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche. Weitere Zufahrten für den öffentlichen Kfz-Verkehr sind nicht vorgesehen bzw. durch die Festsetzung von Wald- bzw. Grün- und Versorgungsflächen unzulässig.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde in einer Verkehrsuntersuchung geprüft, ob der durch den Bebauungsplan zu erwartende Verkehr von den umgebenden Straßen und Knotenpunkten aufgenommen werden kann bzw. inwiefern Maßnahmen erforderlich sind, um die verkehrliche Leistungsfähigkeit des vorhandenen Straßennetzes und der Knotenpunkte sicherzustellen<sup>3</sup>. Darüber hinaus wurde geprüft, unter welchen Voraussetzungen die vorhandene und die neu geplante, nachgeordnete Zufahrt zum Plangebiet verkehrlich leistungsfähig sind.

Dabei wurden die Prognoseverkehre, die durch die Umsetzung des Bebauungsplans entstehen, gutachterlich berechnet, auf das vorhandene Verkehrsnetz umgelegt und mit den darüber hinaus zu erwartenden Verkehren zusammengerechnet. Dafür wurden die einzelnen Nutzungen der Baufelder der geplanten Erschließungsstraße, die im Süden des Plangebiets an die Schönebecker Straße anbindet, und des Grohner Mühlenwegs, der im Osten an die Schönebecker Straße angebunden ist und den nördlichen Teil des Plangebietes erschließt, zugeordnet.

Zudem wurde die zugrundeliegende Mobilitätsstrategie<sup>4</sup> berücksichtigt. Gemäß der Mobilitätsstrategie ist mit der Umsetzung des Bebauungsplans mit einem Verkehrsaufkommen von rund 1.760 Kfz-Fahrten pro Tag zu rechnen, mit einem Anteil des Schwerlastverkehrs von rund 9,5 %. Hierbei wird eine Anzahl von rd. 250 Wohnungen und ca. 770 Arbeitsplätze zugrunde gelegt. Im Tagesverlauf entfallen sowohl für den Ziel- als auch den Quellverkehr rund 6-7 % auf die Nachmittagsspitzenstunde von 17-18 Uhr (Zielverkehr 104 Kfz/h, Quellverkehr 125 Kfz/h). Die Prognosewerte gehen davon aus, dass Maßnahmen der für das Gebiet vorgesehenen Mobilitätsstrategie umfassend umgesetzt werden (vgl. hierzu auch Kap. „Mobilitätskonzept“ in dieser Begründung).

Die Verkehrsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die untersuchten Knotenpunkte und die geplanten Zufahrten zum Plangebiet unter Berücksichtigung des mit dem Bebauungsplan 1629 geplanten Bauvorhabens verkehrlich leistungsfähig sind. Dies gilt auch unter Berücksichtigung einer ergänzenden verkehrsplanerischen Stellungnahme, in der die Leistungsreserven für die Schaffung weiterer Arbeitsplätze im Plangebiet ermittelt werden<sup>5</sup>. In der ersten Verkehrsuntersuchung wurden ca. 680 Arbeitsplätze für das Plangebiet prognostiziert. Eine Kapazitätsreserve für die Leistungsfähigkeit von weiteren 121 Arbeitsplätzen wurde einberechnet. In einer ergänzenden Leistungsuntersuchung wurde zusätzlich dargestellt, dass im Plangebiet zusätzlich mindestens 600 weitere Arbeitsplätze geschaffen werden, ohne die hohen Qualitätsstufen A und B im Verkehrsablauf am Knotenpunkt Schönebecker Straße / Grohner Mühlenweg zu mindern. Erst bei insgesamt 1.200 weiteren Arbeitsplätzen sinken die Qualitätsstufen auf B und C. Eine gesonderte Linksabbiegespur

---

<sup>3</sup> VR Verkehrs- und Regionalplanung GmbH: Verkehrliche Anbindung unter Beachtung differenzierter Teilnutzungen (Neufassung 2023). Lilienthal, Stand: 29.08.2023 sowie VR Verkehrs- und Regionalplanung GmbH: Verkehrliche Anbindung unter Beachtung differenzierter Teilnutzungen. Lilienthal, Stand: August 2022

<sup>4</sup> 1komma2: Mobilitätsstrategie Steingut-Areal Bremen-Grohn. Abschlussbericht. Berlin, Stand: 25.09.2023

<sup>5</sup> VR Verkehrs- und Regionalplanung GmbH: Steingut-Quartier Bremen – Verkehrliche Anbindung unter Beachtung differenzierter Teilnutzungen. Lilienthal, Stand: 12.10.2023

auf der Schönebecker Straße ist demnach mit den ermittelten 1.200 zusätzlichen Arbeitsplätzen nicht erforderlich.

Auswirkungen auf die Nachbarschaft durch Park-Such-Verkehre sind nicht zu erwarten, da im Plangebiet ein auskömmliches Angebot an Kfz- und Fahrradstellplätzen vorgesehen wird. Dies wird auch durch die Örtliche Bauvorschrift Nr. 15 sichergestellt, demnach für das Plangebiet abweichend von § 2 MobBauOG die Gebietszone III (anstelle der Gebietszone II) gilt. Nach dem geltenden MobBauOG liegt das Plangebiet in der Gebietszone II, die innenstadt-nahe Gebiete umfasst. Nach Einstufung der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Mobilitätsstrategie ist das Plangebiet jedoch aufgrund seiner Insellage der Gebietszone III „periphere Lage“ zuzuordnen (vgl. hierzu auch das obenstehende Kapitel Mobilitätskonzept).

Die Straße Kücksberg weist im Bestand zu geringe Gehwegbreiten auf. Die im Bebauungsplan festgesetzte Verkehrsfläche berücksichtigt Flächen für einen Ausbau der Gehwege in einer Breite von 2,50 m.

## 5. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Im Zentrum des Plangebietes werden im Bereich der Kreativstadt überlagernd zu der privaten Verkehrsfläche der Allgemeinheit dienende Geh- und Fahrrechte zugunsten der Stadtgemeinde festgesetzt (Fläche A).

Die geplanten Quartiersplätze im Bereich der Kreativstadt entlang der zentralen Achse werden durch die Festsetzung als mit der Allgemeinheit dienenden Geh- und Fahrrechten zugunsten der Stadtgemeinde zu belastende Flächen gesichert (Fläche B). Ebenso wird die geplante private Verkehrsfläche zwischen MU2 und MU6 als eine mit der Allgemeinheit dienenden Geh- und Fahrrechten zugunsten der Stadtgemeinde zu belastende Flächen festgesetzt, da hier die geplante Schule und die Kreativstadt mit öffentlich wirksamen Nutzungen angrenzen (Fläche B).

Im nördlichen Bereich des Gewerbegebiets wird eine Trasse für Regen- und Schmutzwasserkanäle gesichert, die an die festgesetzte Fläche für die Abwasserbeseitigung anschließt (Fläche E). Der Bebauungsplan sichert die Trasse als mit den Leitungsträgern dienenden Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Stadtgemeinde zu belastende Fläche. Zudem wird im Bereich der Trasse ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Deutschen Bahn AG festgesetzt.

## 6. Entwässerung, Flächen für die Abwasserbeseitigung, Ver- und Entsorgung

### Entwässerung

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde für das Plangebiet ein Entwässerungskonzept erarbeitet, das Aussagen zur Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung trifft<sup>6</sup>. Das Konzept und die Rahmenbedingungen für die Entwässerung sind ausführlich in Kap. D.2f dieser Begründung beschrieben.

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten soll die Entwässerung des im Baugebiet anfallenden Schmutzwassers von Osten in Richtung Westen organisiert werden. In den Straßen Kücksberg und Hermann-Fortmann-Straße befinden sich öffentliche Schmutzwasserbe-

---

<sup>6</sup> ASP Atelier SchreckenberGmbH: Gebietsentwässerungskonzept zum B-Plan 1629 – Steingut. Oberflächenentwässerungskonzept und Schmutzwasserentsorgung im Zuge der Bauleitplanung. Bremen, Stand: 09/2023

standskanäle, die das Schmutzwasser in Richtung Vegesacker Heerstraße ableiten. Im Plangebiet soll ein Haupterschließungskanal unter der neuen zentralen öffentlichen Verkehrsachse und im Norden des geplanten Gewerbegebiets in West-Ost Richtung angelegt werden und die einzelnen Baufelder im Freispiegelgefälle an die öffentliche Bestandskanalisation anbinden. In der Straße Kücksberg wird der Schmutzwasserkanal an den vorhandenen öffentlichen Schacht SW 3607 angeschlossen.

Im Plangebiet anfallendes Niederschlagswasser, welches nicht über örtliche Maßnahmen zurückgehalten wird, soll mit einem Volumenstrom von 21 L/sec abgeleitet (entspricht 10,5ha Grundstücksfläche bei einer Einleitbeschränkung auf 2 L\*(s/ha)) werden. Am Einleitpunkt in der Straße Kücksberg kann eine entsprechende Regenwassermenge zusätzlich in den vorhandenen öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet werden.

Das anfallende Regenwasser soll durch geeignete Maßnahmen am Anfallort zwischengespeichert werden. Dazu gehören die flächige Ausführung von Dachbegrünung, Retentionsdächer zur Zwischenspeicherung, Verwendung von offenporigen Oberflächenbelägen (Rasenfugenpflaster), Herstellung von lokalen Versickerungsmulden für unbelastetes Oberflächenwasser, soweit es der vorhandene Baugrund / Altlasten sowie die in Aufstellung befindliche Trinkwasserschutzverordnung zulässt (vgl. hierzu auch Kap. D.2f dieser Begründung). Durch diese baulichen Maßnahmen wird der Regenwasserabfluss aus dem Baugebiet reduziert und ein Teil des Regenwassers örtlich durch Zwischenspeicherung und Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Die öffentlichen Grünanlagen sollen neben der Funktion für Naherholung und Kinderspiel auch Flächen für die Versickerung von Regenwasser und den Überflutungsschutz zur Verfügung stellen. Regenwasser, welches nicht über die o.g. örtlichen Maßnahmen zurückgehalten und dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden kann wird über ein öffentliches Regenwasserkanalsystem im Bereich der zentralen Ost-West Achse Richtung westlicher Grundstücksflächen geleitet. Regenwasser aus belasteten Verkehrsflächen wird direkt in die Regenwasserkanalisation eingeleitet.

Am Standort des ehemaligen Betriebsklärwerks wird ein neues Regenrückhaltebecken hergestellt. Hier werden notwendige Regenwasserreinigungsmaßnahmen gem. den Vorgaben DWA A 102 Teil 1 umgesetzt. Am Übergang zum Bestandskanal wird ein Drosselbauwerk die vorgeschriebene Einleitmenge sicherstellen. Das gesamte Kanalsystem wird im Freispiegelgefälle entwässern. Das vorhandene Entwässerungssystem wird im Zuge der Rückbaumaßnahmen außer Betrieb genommen und zurückgebaut oder verdämmt.

Der Bebauungsplan sichert die für das Regenrückhaltebecken erforderlichen Flächen im Westen des Plangebiets als Fläche für die Abwasserbeseitigung und im Gewerbegebiet die erforderliche Trasse für die Schmutz- und Regenwasserkanäle als mit den Leitungsträgern dienenden Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Stadtgemeinde zu belastende Fläche.

### Müllentsorgung

Die Müllentsorgung soll zumindest in Teilbereichen des Plangebiets aller Voraussicht nach im Unterflur-System erfolgen. Gemeinschaftsanlagen zur unterirdischen Abfallentsorgung (Unterflurssysteme) sind in den Baugebieten auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

## 7. Immissionsschutz

Zur Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden im Bebauungsplan Maßnahmen zum Immissionsschutz festgesetzt. Darüber hinaus gehen mit der Entwicklung eines Gewerbegebietes im Westen des Plangebiets auch gewerbliche Schallemissionen aus, die sich auf die umgebende Wohnbebauung auswirken können. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, setzt der Bebauungsplan Schallemissionskontingente für das Gewerbegebiet (GE1 bis GE3) fest. Die entsprechenden Regelungen sind in der textlichen Festsetzung Nr. 14 beschrieben. Weitere Aussagen zur Lärmimmission werden im Umweltbericht, Kapitel D.2c erläutert.

Zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern erfolgt die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen für geplante Wohnnutzungen vorsorglich in einem Mindestabstand von 20 m zum südlichen Gleis der Bahntrasse. Zudem werden in dem GEE2, das in einem Abstand von weniger als 20 m zum südlichen Gleis der Bahntrasse liegt, Wohnnutzungen ausgeschlossen. Weitere Aussagen zu elektromagnetischen Feldern erfolgen im Umweltbericht, Kapitel D.2c.

## 8. Grünflächen; Flächen für Wald; Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Das Freiraumkonzept sieht öffentliche Grünflächen, begrünte Wege und Verbindungen, durch die Allgemeinheit nutzbare Plätze und Begegnungsorte vor. Wesentliche Elemente sind eine Nord-Süd-ausgerichtete öffentliche Grünfläche. Diese übernimmt neben der Grünversorgung die Spielflächenversorgung für alle Altersstufen. Sie stellt eine Klimaschneise dar und bietet Orte der Abkühlung, der Begegnung und des Rückzugs. Ergänzend wird im östlichen Eingangsbereich des Quartiers ein grüner Stadtplatz als weitere öffentliche Grünfläche vorgesehen. Topografisch gefasst, bildet er einen geschützten Auftakt in das Quartier und verteilt zu Fuß Gehende und Radfahrender in die umgebenden Areale. Zudem soll im östlichen Bereich und in dem geplanten Gewerbegebiet die mit Gehölzen bestandene Hangkante im Süden des Gebiets erhalten werden. Die besondere Topografie der Hangkante mit ihren Bestandsgehölzen gestalten diesen Bereich und werden in dem geplanten Gewerbegebiet durch eine private Grünfläche ergänzt, die neben der Gestaltung als Parkanlage auch eine Regenrückhaltungs- und Entwässerungsfunktion übernimmt. In den Grünflächen sind barrierefreie Spazierwege und kleine Spielorte vorgesehen. Eine Treppenanlage im Osten vernetzt die Grün- und Freiflächen auch über das Quartier hinaus.

Entlang der urbanen Ost-West-Achse im Zentrum des neuen urbanen Stadtquartiers ist ein ergänzendes Freiraumangebot von Quartiersplätzen mit hoher Aufenthaltsqualität vorgesehen. Im Bereich der Kreativstadt soll ein Marktplatz entstehen mit Außensitzbereichen und Veranstaltungsflächen für die angrenzende Gastronomie und baumbestandenen Höfen zur Pausengestaltung. Im Osten des geplanten Gewerbegebiets soll in Verlängerung der zentralen Quartiersachse ein repräsentativer Platz- und Eingangsbereich entstehen, der der Lage an der östlich angrenzenden öffentlichen Grünfläche Rechnung trägt.

Der Bebauungsplan sichert den vorgesehenen Grünzug und den grünen Stadtplatz als öffentliche Grünflächen. Dabei wird der Qualitätsstandard des Bremer Standard für Grün- und Freiflächen eingehalten. Dieser beläuft sich auf 6 qm je Bewohnenden und 1,5 qm je Beschäftigten. Auch können in der öffentlichen Parkanlage und dem grünen Stadtplatz ggf. Kinderspielflächen angeordnet werden, falls es nicht möglich sein sollte, die nach Kinderspielflächenortsgesetz notwendigen Kinderspielflächen auf den privaten Grundstücken anzuordnen. Die begrünte Hangkante im Süden und Osten wird ausgehend von der Waldeigenschaft des Gehölzbestandes als Fläche für Wald festgesetzt. Ergänzend wird nördlich der geplanten

Kita im Osten (MU3) und im Westen des geplanten Gewerbegebiets der vorhandene Gehölzbestand als Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern gesichert, so dass die vorhandene grüne Einrahmung des Plangebiets bzw. in dem MU3 die vorhandene Hangkante erhalten bleiben. Hier sind auf der gesamten Länge Strauchhecken und Bäume dauerhaft zu erhalten und nach Abgang zu ersetzen (textliche Festsetzung Nr. 13.2).

Im Gebiet sollen auf Grundlage des städtebaulichen Konzepts Bäume neugepflanzt werden. Die Anzahl und Verortung der neu zu pflanzenden Bäume in den Grün- und Verkehrsflächen sowie in den Baugebietsflächen regelt die textliche Festsetzung Nr. 13.1. Von den zu fällenden Bäumen fallen elf Bäume unter die Schutzbestimmungen der Baumschutzverordnung (BaumSchV). Hierfür sind 19 Ersatzpflanzungen erforderlich. Mit der textlichen Festsetzung Nr. 14.1 wird die Pflanzung von 88 Bäumen im Plangebiet gesichert. Die 19 nach BaumSchV erforderlichen Ersatzpflanzungen können daher im Plangebiet erfolgen und sind mit den Baumpflanzungen nach der textlichen Festsetzung Nr. 13.1 zu verrechnen.

Für die Grünfläche zwischen der Schönebecker Straße und dem Grohner Mühlenweg wird die Festsetzung aus dem hierfür geltenden Bebauungsplan 1293 übernommen. Es wird eine öffentliche Grünfläche festgesetzt mit einer überlagerten Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Diese öffentliche Grünfläche ist im Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau des Schönebecker Knotenpunktes (Anschlussstelle St. Magnus der A 270) als Ausgleichsfläche festgesetzt. Darüber hinaus finden sich zwei weitere Ausgleichsflächen im Bereich Ecke Schönebecker Straße/Bruno-Bürgel-Straße und nördlich hiervon in der Schönebecker Straße. Hierbei handelt es sich ebenfalls um Flächen der Kompensationsmaßnahme E 7 D1 für den Umbau und die Erweiterung der Anschlussstelle Bremen – St-Magnus der A 270. Auch hierfür wird im Bebauungsplan entsprechend dem Planfeststellungsbeschluss öffentliche Grünfläche festgesetzt mit einer überlagerten Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag<sup>7</sup> (vgl. hierzu auch Kap. D.2a dieser Begründung), der im Zuge des Bebauungsplanverfahrens erarbeitet worden ist, sind im Plangebiet im Falle von Nistplatzverlusten für den Star im Verhältnis von 1:3 Nistkästen möglichst im nahen Umfeld der Nistplatzverluste in fachlich geeigneter Weise anzubringen und zu unterhalten. Die Maßnahme muss vor den Baumfällungen und vor der Gebäudebeseitigung bzw. spätestens vor Beginn der darauffolgenden Brutzeit (15.03.) funktionsfähig sein.

Im Plangebiet sind im Falle des Verlustes eines Fledermausquartiers 12 Spaltenkästen möglichst im Dachbereich der verbleibenden Gebäude in fachlich geeigneter Weise anzubringen und zu unterhalten. Die Maßnahme muss vor dem Abriss der umliegenden Gebäude, spätestens im darauffolgenden Frühjahr funktionsfähig sein. Die Standorte sind von einem fachkundigen Fledermausexperten so auszuwählen, dass auch eine Störung während der Brutzeit ausgeschlossen werden kann.

- CEF-Maßnahme: Schaffung eines adäquaten Ersatzes durch Aufhängen künstlicher Nistkästen für den Star im Verhältnis 1:3 möglichst im nahen Umfeld der Nistplatzverluste (CEF-Maßnahme). Die Maßnahme muss vor den Baumfällungen und vor der Gebäudebeseitigung funktionsfähig sein.
- CEF-Maßnahme: Ausgleich des potenziellen Fledermausquartiers durch das Aufhängen von Spaltenkästen als CEF-Maßnahme möglichst im Dachbereich der verbleibenden Gebäude. Die Spaltenkästen können auch in die Neubauten integriert werden (Animal Aided Design). Die künstlichen Nisthilfen sind im Verhältnis 1:3 zu den erfassten Tieren

---

<sup>7</sup> Tesch Landschafts- und Umweltplanung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Steingutgelände Grohn. Bremen, Stand: Februar 2024

vorzusehen, so dass insgesamt 12 Spaltenkästen an den Gebäuden anzubringen sind. Die Maßnahme muss vor dem Abriss der umliegenden Gebäude funktionsfähig sein. Die Standorte sind von einem fachkundigen Fledermausexperten so auszuwählen, dass eine Störung während der Bauzeit ausgeschlossen werden kann.

- CEF-Maßnahme: Für den Mauersegler sind zum Ersatz der Brutplatzverluste ebenfalls Nistkästen im Verhältnis 1:2 (=4 Kästen) anzubringen.

Regelungen hierzu erfolgen in dem Städtebaulichen Vertrag, der zwischen den Grundstückseigentümern und der Stadtgemeinde geschlossen wird, bzw. in der Abbruchgenehmigung für die bestehenden Gebäude.

Darüber sind die Dachflächen auf Grundlage von dem Begrünungsortsgesetz Bremen zu begrünen.

## **9. Klimaschutz; Energiekonzept**

Im Hinblick auf die Nutzung erneuerbarer Energien wird auf das Bremische Solargesetz (BremSolarG) mit der Verpflichtung zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen verwiesen. Weitergehende Aussagen zum vorgesehenen Energiekonzept und zum Klimaschutz finden sich in Kapitel D.2f.

## **10. Altlasten; Kennzeichnungen**

Der Bebauungsplan enthält für eine Teilfläche, die ehemals als Sammelgrube genutzt worden ist, eine Kennzeichnung für Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. So ist in dem gekennzeichneten Bereich der anthropogen aufgefüllte Boden in einer Tiefe von 0 m bis mehr als 3 m erheblich mit umweltrelevanten Schadstoffen, insbesondere Benzo(a)Pyren und PAK verunreinigt.

Darüber hinaus haben die durchgeführten Bodenuntersuchungen keine Anhaltspunkte für relevante Bodenverunreinigungen ergeben. Da eine finale Aussage zur Altlastensituation im Plangebiet erst nach Rückbau der vorhandenen Hallen getätigt werden kann, enthält der Bebauungsplan zudem den Hinweis, dass aufgrund des Stichprobencharakters der durchgeführten Bodenuntersuchungen das Vorhandensein von Bodenverunreinigungen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden kann. Für den Fall, dass eine Schadstoffkontaminierung im Boden eine erhebliche Belastung aufweist, werden im Zuge der Abriss- und Bauarbeiten entsprechende Bodensanierungen nötig sein.

## **11. Kampfmittel**

Im Plangebiet ist mit Kampfmitteln zu rechnen. Vor Aufnahme der planmäßigen Nutzung ist in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen eine Beseitigung der Kampfmittel sicherzustellen. Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern / Kampfmitteln ergeben. Auch andere Hinweise legen eine solche Vermutung nicht nahe. Nach den bisherigen Erfahrungen ist jedoch nicht immer auszuschließen, dass Einzelfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind die Erd- und Gründungsarbeiten mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Sollten bei den Erdarbeiten unbekannte Metalle oder verdächtige Verfärbungen auftreten, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit sofort einzustellen und die Polizei Bremen – Kampfmittelräumdienst – zu benachrichtigen. Außerhalb der regelmäßigen Arbeitszeit oder bei Nichterreichen des Kampfmittelräumdienstes ist das zuständige Polizeirevier zu verständigen. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

## 12. Örtliche Bauvorschriften gem. § 86 Abs. 3 BremLBO

Abweichend von § 2 MobBauOG gilt für das Plangebiet die Gebietszone III. Diese Regelung erfolgt auf Grundlage des für den Bebauungsplan erstellten Mobilitätskonzeptes (s. hierzu auch Kap. C.4 „Mobilitätskonzept“ dieser Begründung).

Da der Bebauungsplan innerhalb der festgesetzten Urbanen Gebiete (MU1 bis MU6) auch gewerbliche Nutzungen ermöglicht, sichert die örtliche Bauvorschrift Nr. 16 zum Schutz des Ortsbildes, dass an einer Gebäudefassade je Gewerbebetrieb oder sonstiger Arbeitsstätte nur eine Werbeanlage zulässig ist. Die Werbeanlage kann aus mehreren Teilen bestehen, wenn sie insgesamt einheitlich gestaltet ist. Die Werbeanlagen sind blendfrei und in ruhigem Licht auszuführen. Im Hinblick auf die nahe gelegene BAB A 270 wird zudem auf die Regelungen nach § 9 Abs. 3 FStrG bzw. § 33 StVO hingewiesen. Diese sind im jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verfahren zu prüfen (vgl. auch Kapitel C.13 dieser Begründung).

In den Gewerbegebieten GE1 bis GE3 und in dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEE2 dürfen Werbeanlagen nur als untergeordnetes Element ausgeführt werden. Freistehende Werbeanlagen müssen sich der Bebauung deutlich unterordnen und können nur ausnahmsweise auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden, sofern sie in der Fläche nicht mehr als 2 m<sup>2</sup> umfassen und hinsichtlich ihrer stadträumlichen Wirkungen untergeordnet sind. Oberhalb der Gebäudekante sind Werbeanlagen unzulässig. Leuchtwerbung mit sich bewegendem oder veränderlichem Licht ist unzulässig. Zudem sind die Werbeanlagen blendfrei und in ruhigem Licht auszuführen. Im Hinblick auf die nahe gelegene BAB A 270 wird zudem auf die Regelungen nach § 9 Abs. 3 FStrG bzw. § 33 StVO hingewiesen. Diese sind im jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verfahren zu prüfen (vgl. auch Kapitel C.13 dieser Begründung). Diese örtlichen Bauvorschriften dienen der Gestaltung und dem Schutz des Stadtbildes im Bereich des geplanten Gewerbegebiets. Darüber hinaus regelt der Bebauungsplan in örtlichen Bauvorschriften die Zulässigkeit und Gestaltung von Einfriedungen. So sind in dem Urbanen Gebiet MU5 Einfriedungen entlang der südlichen Baugebietsgrenze an der festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Bezeichnung "Grüner Stadtplatz" unzulässig. Eine Einfriedung an der östlichen Baugebietsgrenze des MU5 entlang der festgesetzten Grünfläche mit der Bezeichnung "Grüner Stadtplatz" kann bis zu einer Höhe von 1,50 m zugelassen werden. Hierdurch soll ein offener Übergang zwischen den beiden Baugebieten und den angrenzenden grünen Stadtplätzen sichergestellt werden.

Zäune entlang von öffentlichen Straßenverkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen sind nur verdeckt durch standortgerechte heimische Laubhecken auf der straßen- bzw. grünflächenabgewandten Seite zulässig. Zäune aus Kunststoff oder Plastik sind unzulässig. Dies dient der Gestaltung des Ortsbildes entlang der öffentlich begehbaren Flächen.

Zaunanlagen von Flächen für die Abwasserbeseitigung sind entlang öffentlicher Verkehrsflächen mit standortgerechten heimischen Laubhecken zu verdecken und auf gesamter Fläche zu begrünen. Eine Unterbrechung für Einfahrten ist zulässig und so zu gestalten, dass ausreichende Sichtbeziehungen (Freihalten von Sichtdreiecken) sichergestellt sind. Hierdurch soll eine Abschirmung und ansprechende Gestaltung der Flächen des Regenrückhaltebeckens im Westen des Plangebiets gegenüber dem öffentlichen Raum sichergestellt werden.

Darüber hinaus regelt die Örtliche Bauvorschrift Nr. 19 zur Gestaltung des Ortsbilds, dass oberirdische Abfall- und Müllsammelbehälter in den Baugebieten mit einem wirksamen Sichtschutz mindestens in der Höhe der Müllsammelbehälter zu umgeben sind.

### 13. Nachrichtliche Übernahmen

Der Bebauungsplan enthält in Ergänzung seiner rechtsverbindlichen Festsetzungen Nachrichtliche Übernahmen.

So sind die Bauverbots- und die Baubeschränkungszone gemäß § 9 Abs. 1 und Abs. 2 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. Gemäß § 9 Abs. 1 FStrG ist zur Bundesautobahn eine Anbauverbotszone mit einer Tiefe von 40 Metern einzuhalten; gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn. In der Anbauverbotszone dürfen Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden. Gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde, an Bundesfernstraßen, soweit dem Bund die Verwaltung einer Bundesfernstraße zusteht, der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes, wenn bauliche Anlagen längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen.

Die Abstände der nachrichtlich übernommenen Bauverbots- und Baubeschränkungszone berücksichtigen den Rechtsabbiegefahrstreifen von der Schönebecker Straße auf die BAB A 270, da dieser als Bestandteil der BAB A 270 gewidmet ist.

Somit liegt der östliche Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans innerhalb der Bauverbots- und Baubeschränkungszone. Neben öffentlichen Verkehrsflächen, Wald- und Grünflächen ist hiervon das Urbane Gebiet MU5 im Osten des Plangebiets betroffen. Es liegt in einem kleinen Teilbereich innerhalb der Bauverbotszone und im Übrigen nahezu vollständig in der Baubeschränkungszone. Der B-Plan sieht hier im Eingangsbereich in das Plangebiet auf Grundlage des durchgeführten städtebaulichen Wettbewerbs überbaubare Grundstücksflächen vor. Im östlichen Bereich ist ein bis zu 7-geschossiger Hochpunkt vorgesehen, westlich angrenzend ein Carrée-förmiger Baukörper mit bis zu fünf Geschossen. Die Geschossigkeit ist ab der Erschließungsstraße der geplanten Bauflächen gerechnet. Insgesamt liegt das Baugebiet rd. 4 - 7 m niedriger als das Brückenbauwerk der Schönebecker Straße, so dass lediglich die oberen Geschosse von der Schönebecker Straße aus überhaupt wahrnehmbar sein sollten.

Das Plangebiet ist in dem betreffenden Bereich bereits derzeit bebaut mit den Gewerbehallen und dem Pförtnerhäuschen der ehemaligen Norddeutschen Steingut (das ist u.a. auf dem Luftbild gut erkennbar). Es handelt sich bei der als BAB A 270 gewidmeten Fläche lediglich um eine Rechtsabbiegepur innerhalb einer städtischen Straßenverkehrsfläche. Ausbauabsichten mit einer entsprechenden Flächensicherung seitens des Fernstraßen-Bundesamtes dürften hier nicht bestehen und wurden auch auf Nachfrage nicht dargestellt. Zudem findet der Verkehr auf der Rechtsabbiegespur in der Schönebecker Straße vom Plangebiet abgewandt, Richtung Norden statt, so dass eine Sichtbeeinträchtigung nicht gegeben ist und somit auch keine Auswirkungen auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs von der in dem MU5 beabsichtigten Bebauung ausgehen dürften. Im Luftbild ist zu erkennen, dass die Rechtsabbiegespur auf dem Brückenbauwerk beginnt, das bis zu 7 m höher als das Erschließungsniveau der in Rede stehenden Bauflächen liegt. Es liegt nur ein Teilbereich der überbaubaren Grundstücksfläche des MU5 innerhalb der Bauverbotszone. Der betroffene Bereich ist deutlich untergeordnet. Darüber hinaus ist der Teilbereich, der in der Baubeschränkungszone in den ersten 2 Vollgeschossen nicht von der Rechtsabbiegespur aus wahrnehmbar, er liegt unterhalb der Abbiegespur.

Im östlichen Bereich werden im B-Plan Baulinien festgesetzt, auf die zu bauen ist, und im Übrigen Baugrenzen. Die Bebauung innerhalb der Bauverbotszone ist nur zulässig, wenn das Fernstraßen-Bundesamt im Zuge des bauordnungsrechtlichen Verfahrens eine Ausnahme zulässt bzw. dem Bauvorhaben zustimmt. Hierzu wurde das Fernstraßen-Bundesamt

angefragt. Es wurde vom Fernstraßen-Bundesamt mitgeteilt, dass die vorgelegte Planung und insbesondere die in der Verbotzone vorgesehenen Bauten dem Grunde nach keinen Bedenken begegnen. Insoweit wird die Planung vom Fernstraßen-Bundesamt nicht grundsätzlich abgelehnt. Weitere Abstimmungen hierzu müssen im bauordnungsrechtlichen Verfahren erfolgen. Hier ist eine Ausnahmegenehmigung bzw. Zustimmung durch das Fernstraßen-Bundesamt erforderlich. Dies betrifft neben den Baukörpern auch die Beschaffenheit möglicher Werbeanlagen. Ferner muss die Unterhaltbarkeit des Straßenbauwerks gewährleistet sein. Ein entsprechender Hinweis mit Verweis auf § 9 Bundesfernstraßengesetz ist in der nachrichtlichen Übernahme im B-Plan 1629 enthalten.

Darüber hinaus sind die Wasserschutzzone III A und III B des Wasserschutzgebiets Bremen Vegesack nachrichtlich in den B-Plan übernommen. Demnach liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans westlich der Schönebecker Straße in der Wasserschutzzone III A und östlich hiervon in der Wasserschutzzone III B. Auf die Ausführungen im Umweltbericht, Kapitel 2g wird verwiesen.

#### **14. Hinweise**

Der Bebauungsplan enthält in Ergänzung seiner rechtsverbindlichen Festsetzungen Hinweise, die auf weitere Rechtsvorschriften verweisen. Zudem wird auf Informationen zum Plangebiet hingewiesen, bspw. das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln, archäologische Fundstellen, mögliche Bodenverunreinigungen und erforderliche Maßnahmen für Eingriffe in bestehende Waldflächen im Plangebiet. Für weitergehende Informationen wird auch auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen (Teil D).

### **D Umweltbericht**

#### **1. Einleitung**

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet (§ 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB). Inhalt und Ziele des Bebauungsplans sind in den Teilen A bis C der Begründung dargestellt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden die Umweltbereiche, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans berührt sind, mit ihren entsprechenden Wirkungsfeldern betrachtet und bewertet. Die einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne für die von der Planung betroffenen Schutzgüter sind in Punkt 2 unter den jeweiligen Schutzgütern aufgeführt.

#### **2. Ziele des Umweltschutzes, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden die einzelnen Umweltbereiche mit den entsprechenden Wirkungsfeldern, soweit sie durch die Festsetzungen des Bebauungsplans berührt sind, betrachtet und bewertet. Im Folgenden werden die wesentlichen Bestandteile der Umwelt im Einwirkungsbereich des Plangebiets und die wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB dargestellt.

Für die Belange des Umweltschutzes wurden neben dem Flächennutzungsplan Bremen und dem Landschaftsprogramm Bremen folgende Unterlagen herangezogen, die eine Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen darstellen:

- Natur- und Artenschutz:

- Sachverständigenbüro Steenken, Gutachterliche Prüfung eines Baumbestandes auf dem Gelände der Norddeutschen Steingut. Kirchhatten, Stand: 28.06.2021
- Vermessungsbüro Horst, Baumliste Schönebecker Straße 101. Bremen, Stand 05.05.2022
- Karin Hobrecht Vegetationskunde: Biotoptypkartierung. Biotoptypen 2021. Bremen, Stand: 02.12.2021
- Tesch Landschafts- und Umweltplanung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Steingutgelände Grohn. Bremen, Stand: Februar 2024
- Schallschutz:
  - Ingenieurbüro Tetens: Schalltechnische Untersuchung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1629 für ein Gebiet in Bremen-Vegesack (Steingut). Osterholz-Scharmbeck, Stand: 25.09.2023
- Elektromagnetische Felder:
  - WILA Wissenschaftsladen Bonn e.V.: Untersuchungen zu niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldimmissionen durch eine benachbarte S-Bahntrasse im Bereich des für den Bau von Wohnungen vorgesehenen Werksgeländes der Norddeutschen Steingut AG in 28759 Grohn. Bonn, 20. September 2021
- Verschattung:
  - Norddeutsche Steingut Bremen. Angepasste Schattensimulation auf Grundlage Bebauungsplan 1629 (Bearbeitungsstand: 19.10.2023); Stand: 27.10.2023
- Verkehrsplanung:
  - VR Verkehrs- und Regionalplanung GmbH: Verkehrliche Anbindung unter Beachtung differenzierter Teilnutzungen. Lilienthal, Stand: August 2022
  - VR Verkehrs- und Regionalplanung GmbH: Verkehrliche Anbindung unter Beachtung differenzierter Teilnutzungen (Neufassung 2023). Lilienthal, Stand: 29.08.2023
  - VR Verkehrs- und Regionalplanung GmbH: Steingut-Quartier Bremen – Verkehrliche Anbindung unter Beachtung differenzierter Teilnutzungen. Lilienthal, Stand: 12.10.2023
  - 1komma2: Mobilitätsstrategie Steingut-Areal Bremen-Grohn. Abschlussbericht. Berlin, Stand: 25.09.2023
- Bodenschutz:
  - Histinvest – Dr. Klaus Schlottau: Wasserschutzgebiet Vegesack. Historische Standortuntersuchung Schönebecker Straße 101-103. Bremen, Stand: Dezember 1999
  - Ingenieurgeologisches Büro underground: Orientierende Baugrunduntersuchung „Steingut-Quartier“ in Bremen. Bremen, Stand: 30.06.2022
  - IBR – Ingenieurbüro Rasem: Untersuchung der oberflächennahen Auffüllung auf dem Gelände der Norddeutschen Steingut AG in Bremen Grohn Bremen, Stand: 02.06.2022
- Entwässerung:
  - ASP Atelier SchreckenberG GmbH: Gebietsentwässerungskonzept zum B-Plan 1629 – Steingut. Oberflächenentwässerungskonzept und Schmutzwasserentsorgung im Zuge der Bauleitplanung. Bremen, Stand: 09/2023

**2a) Auswirkungen auf Natur und Landschaft (hier Fläche, Bäume, Boden, Tiere, Klima)  
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7a § 1a Abs. 3 und 4 BauGB)**

Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind

Gemäß § 1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie das Orts- und Landschaftsbild zu erhalten und zu entwickeln.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen im Regelverfahren ist gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB anzuwenden. Danach sollen vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Für verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 2 BNatSchG ein Ausgleich dann nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG sind insbesondere wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten. Es gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen gemäß Kapitel 5 BNatSchG.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.

Bauleitpläne sollen gemäß § 1a Abs. 5 BauGB den Erfordernissen des Klimawandels sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen. Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch eine zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, kommt eine besondere Bedeutung zu.

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Nach § 1 Abs. 1 der Bremischen Baumschutzverordnung (BaumSchV) werden bestimmte Bäume, sofern sie außerhalb von Waldflächen gemäß § 2 Abs. 1 des Bremischen Waldgesetzes (BremWaldG) stehen, zu geschützten Landschaftsbestandteilen erklärt.

Sollten geschützte Bäume entfernt werden, so sind nach § 9 Abs. 1 Baumschutzverordnung (BaumSchV) standortheimische Neuanpflanzungen von Gehölzen als Ausgleich oder Ersatz zu leisten, soweit dies angemessen oder zumutbar ist. Die Neuanpflanzungen sollten den Funktionsverlust für den Naturhaushalt, das Stadtklima oder das Orts- und Landschaftsbild,

der durch die Beseitigung des Baumes eingetreten ist, in ausreichendem Maße ausgleichen oder ersetzen. Nach § 9 Abs. 2 BaumSchV ist die Neuanpflanzung auf der Fläche durchzuführen, auf der der zur Beseitigung freigegebene Baum stand. Sollte dies nicht möglich sein, ist die Neuanpflanzung in räumlicher Nähe dieser Fläche durchzuführen.

Gemäß § 1 BremWaldG ist der Wald aufgrund seiner Bedeutung für die Umwelt (Schutzfunktion), für die Erholung der Bevölkerung (Erholungsfunktion) sowie seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine nachhaltige Bewirtschaftung zu sichern. Eine Umwandlung von Wald in eine Fläche anderer Nutzungsart soll gemäß § 8 Abs. 8 BremWaldG nur mit einer Ausgleichs- oder Ersatzaufforstung durch die Waldbehörde genehmigt werden. Sollten die nachteiligen Wirkungen der Waldumwandlung nicht ausgeglichen werden können oder die waldbesitzende Person den Ausgleich nur mit unverhältnismäßigem Aufwand vornehmen können, kann die Waldbehörde im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde eine Ausgleichszahlung festlegen.

### Naturschutzrechtliche Festsetzungen und landschaftsplanerische Zielsetzungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das Landschaftsprogramm Bremen, Teil Stadtgemeinde Bremen (Lapro 2015) benennt für das Plangebiet folgende Ziele und Maßnahmen für den Naturschutz und die Landschaftspflege:

Plan 1 „Ziel- und Maßnahmenkonzept“ des Lapro weist das Plangebiet entsprechend der vormaligen Nutzung als Industrie-, Gewerbe-, Hafen- und Verkehrsfläche aus. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich zur Sicherung und Entwicklung von Leistungen des Naturhaushaltes für Grundwasserschonende Landnutzungen in Gebieten zur Trinkwassergewinnung.

Plan 2 „Erholung und Naturerleben“ enthält zentral im Plangebiet den Verweis auf eine Maßnahme zur Verbesserung der Grünversorgung durch Entwicklung einer Grünverbindung für den Bereich der Straßen Kücksberg und Schönebecker Straße. Ziel ist die Verbesserung der Grünversorgung auf ehemaligen, entwidmeten Bahnflächen und langfristig auch auf Flächen der ehemaligen „Steingut“. Im Nordosten des Plangebiets findet sich zudem der Hinweis auf die Anlage einer Grünverbindung vom Bahnhof Schönebeck bis zum Lesumufer unter Einbeziehung des Geländes der Constructor University Bremen (CUB) und Oeversberg. Ziel ist die Entwicklung einer durchgängigen Wegeverbindung abseits der Straßen.

### Derzeitiger Umweltzustand und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, einschließlich der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sowie Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen / Festsetzungen

#### Biotope

Die Karte A „Arten und Biotope“ des Landschaftsprogramms Bremen stellt in Bezug auf die allgemeine Biotopfunktion die Bedeutung der Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, für das Landschaftserleben und für den Schutz der Naturgüter Boden, Wasser, Luft / Klima anhand der „Bewertung gemäß Handlungsanleitung Bremen (2006)“ auf einer vierstufigen Wertskala dar. Demnach handelt es sich bei dem Plangebiet überwiegend um einen Biotoptyp bzw. einen Biotopkomplex allgemeiner Bedeutung (niedrigste der vier Wertstufen). Im Süden an der Schönebecker Straße und an der Straße Kücksberg werden zwei Teilflä-

chen, die von Bäumen bestanden sind, als Biotoptyp bzw. Biotopkomplex mittlerer Bedeutung (dritte der vier Wertstufen) eingestuft. Zudem wird das Plangebiet in der Karte A überwiegend als Fläche mit hohem Versiegelungsgrad (50-80 %) ausgewiesen.

Für das Plangebiet sowie östlich angrenzende Bereiche ist im Juni 2021 eine Biotoptypenkartierung gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen (vgl. Freie und Hansestadt Bremen, Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau Bremen 2020) durchgeführt worden. Die Bewertung der Biotope erfolgte auf der Basis einer Einstufung von Biotoptypen anhand der Biotopwertliste 2014 (vgl. Senator für Bau, Umwelt und Verkehr in Bremen 2014, aktualisiert 2015). Die Ergebnisse sind in einem gesonderten Fachgutachten<sup>8</sup> einschließlich einer Plandarstellung des Biotopbestandes in einer Karte dargestellt und werden hier in zusammengefasster Form wiedergegeben. Die Nomenklatur der aufgeführten Arten richtet sich nach GARVE (2004). Die Biotoptypenkartierung ist auch Bestandteil des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags<sup>9</sup>.

Ein Großteil des Plangebietes ist von dem Gebäudekomplex der Norddeutschen Steingut mit seinen angrenzenden versiegelten Flächen eingenommen. Bezogen auf das gesamte Plangebiet haben die Gebäude- und Verkehrsflächen einen Anteil von ca. 81 %. Die restlichen 19 % sind insbesondere durch Siedlungsgehölze und Scherrasen geprägt. Mit Ausnahme der nördlichen Grenze ist das Gebiet von einem mehr oder weniger breiten Gehölzsaum umgeben, der das Plangebiet von der direkt angrenzenden Siedlung abschirmt.

Biotope Biotoptypkartierung	Fläche in m <sup>2</sup>
Gebüsche	819,19
Magerrasen	206,34
Stauden- und Ruderalfluren	244,12
Biotope der Grünanlagen	20.026,67
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	95.859,93

### Bewertung

Die Bewertung nach der Handlungsanleitung (vgl. SUBV 2014, Wertstufe aktualisiert 2015) ist in der obenstehenden und in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die allgemeinen Wertstufen werden anhand des fachlichen Bewertungsrahmens wie folgt eingestuft:

Wertstufe (W)	Definition / Erläuterung
5 von sehr hohem Wert	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte Ökosysteme mit i. d. R. extremen Standorteigenschaften und einem hohen Anteil standortspezifischer Arten. Im Regelfall handelt es sich um alte Ökosysteme wie Wälder, Moore, Streuwiesen.

<sup>8</sup> Karin Hobrecht Vegetationskunde (2021): Biotoptypen im Plangebiet Steingutgelände. Dokumentation der Untersuchungen 2021. Bremen, 03.12.2021

<sup>9</sup> Tesch Landschafts- und Umweltplanung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Steingutgelände Grohn. Bremen, Stand: Februar 2024

Wertstufe (W)		Definition / Erläuterung
4	von hohem Wert	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte, jedoch weniger gut ausgeprägte oder jüngere Ökosysteme mit i. d. R. weniger extrem ausgebildeten Standorteigenschaften. Hierunter fallen beispielsweise Degenerationsstadien oder jüngere Ausprägungen der unter Wertstufe 5 aufgeführten Ökosysteme.
3	von mittlerem Wert	Extensiv genutzte oder sich seit kurzer Zeit natürlich entwickelnde Ökosysteme wie Laubforsten oder Ruderalgebüsche oder intensiv genutzte Ökosysteme, die jedoch seltene/extreme Standorteigenschaften aufweisen.
2	von geringem Wert	Durch menschliche Einflüsse deutlich überprägte Ökosysteme wie standortfremde Gehölzanpflanzungen.
1	von sehr geringem Wert	Intensiv genutzte Flächen, auf denen im wesentlichen Ubiquisten vorkommen (z. B. Äcker oder neuzeitliche Ziergärten)
0	ohne Wert	Versiegelte Flächen

Wertstufen gemäß Handlungsanleitung (SUBV 2014)

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Plangebiet maximal die Wertstufe 3 („von mittlerem Wert“) erreicht wird. Folgende Biotoptypen wurden mit der Wertstufe 3 bewertet: Einzelbäume/Baumgruppen, Siedlungsgehölze aus heimischen Arten, Ruderalfluren und Brombeergebüsche. Alle weiteren Siedlungsbiotop sind von sehr geringem bis geringem Wert.

Das Gutachten empfiehlt, das Vorkommen geschützter Bäume möglichst bei der Planung zu berücksichtigen. Ebenso ist die Einordnung von Siedlungsgehölzen als „Wald“ entsprechend BremWaldG zu berücksichtigen. Gefährdete oder besonders geschützte Farn- oder Blütenpflanzen konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Im Gesamtergebnis der Ermittlung von Beeinträchtigungen werden mit dem vorliegenden Bebauungsplan in Teilen Auswirkungen für die vorkommenden Biotop planerisch vorbereitet. Die Neubebauung und Erschließung führen teilweise auch zu einem Verlust von Bäumen und Gehölzbestand sowie zu Eingriffen in Teile des vorhandenen Waldes.

### Bäume

Die Erfassung des Baumbestandes im Plangebiet erfolgte durch das Vermessungsbüro Horst im Mai 2022 und in einer gutachterlichen Prüfung des Baumbestandes zur Baumbeurteilung aus dem Jahr 2021<sup>10</sup>. Die Ergebnisse der Erhebung und Bewertung des Baumbestandes sind auch in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dokumentiert<sup>11</sup>. Es wurden alle Baumarten außer Birken und Pappeln aufgenommen, die einen Stammumfang von mindes-

<sup>10</sup> Sachverständigenbüro Steenken: Gutachterliche Prüfung des Baumbestandes auf dem Gelände der Norddeutschen Steingut. Kirchhatten, Stand: 28.06.2021

<sup>11</sup> Tesch Landschafts- und Umweltplanung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Steingutgelände Grohn. Bremen, Stand: Februar 2024

tens 120 cm haben. Neben der Prüfung, ob die Bäume nach der Bremer Baumschutzverordnung geschützt sind, erfolgte zudem eine Einschätzung, ob die Bäume noch über einen Zeitraum von 20 bis 25 Jahren erhalten werden können und wurden entsprechend als „erhaltenswert“ gekennzeichnet. Zudem wurde auf Baumhöhlen geachtet, um festzustellen, ob Bäume für Brutvögel und Fledermäuse als Habitatbäume geeignet sind.

Insgesamt wurden in dem Plangebiet 85 Bäume begutachtet. Davon würden 73 Bäume unter die Schutzbestimmungen der Baumschutzverordnung (BaumSchV) fallen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Bäume innerhalb von Waldflächen nicht dem Schutz der BaumSchV unterliegen (vgl. § 1 Abs. 1 BaumSchV). Um Wald handelt es sich bei den südöstlichen, südwestlichen und südlichen Flächen an der Hangkante zwischen den ehemaligen Gewerbeflächen der Norddeutschen Steingut und den bestehenden Wohn- bzw. Verkehrsflächen der Nachbarschaft (vgl. hierzu auch das nachfolgende Kap. „Wald“ dieser Begründung).

Die dominierende Baumart im Untersuchungsgebiet ist die Robinie (*Robina pseudoacacia*), die sich nach Einschätzung des Gutachters aus einer Selbstaussaat auf den Geländeböschungen entwickelt haben. Der Baumbestand wurde in den letzten 10-15 Jahren nicht gepflegt, so dass sich einige Bäume als verkehrsgefährdend darstellen. Darüber hinaus wurden als Einzelbäume zwei Eichen, eine Buche, eine Kastanie und ein Ahorn aufgenommen. Baumhöhlen und Bäume mit Quartierspotenzial konnten im Rahmen des Baumgutachtens nicht gefunden werden.

Die Untersuchungsergebnisse zum Baumbestand im Plangebiet des Bebauungsplans 1629 sind zusammenfassend in der folgenden Baumliste angeführt, hierbei ist kenntlich gemacht, welche Bäume sich innerhalb der förmlich als Wald festgelegten Flächen befinden und demnach, wie oben ausgeführt, nicht den Schutzbestimmungen der BaumSchV unterliegen.

<b>Baum Nr.</b>	<b>Bauart</b>	<b>Stammumfang in cm</b>	<b>Kronenradius in m</b>	<b>In Waldfläche gelegen</b>
1	Robinie	1,45 / 1,70	2,0 / 3,0 / 6,5	
2	Robinie	1,26	3,0 / 4,5 / 4,5 / 7,5	
3	Robinie	1,38	3,0 / 3,0 / 3,0 / 6,0	
4	Robinie	1,13 / 1,88	-	
5	Robinie	0,31 / 1,57	7,0	
6	Robinie	1,28	4,5	
7	Kastanie	1,45	6,0	
8	Ahorn	1,20	3,2	
9	Robinie	1,20	4,4	
10	Robinie	0,63 / 1,53	5,3 / 9,2 / 9,0 / 9,0	
11	Robinie	1,80	5,1	
12	Robinie	1,80	6,5	
13	Robinie	2,20	5,9	
14	Robinie	1,41 / 1,51	7,3	
15	Robinie	1,33	0,5 / 2,0 / 3,5 / 6,0	X
16	Robinie	1,28	0,5 / 4,0 / 4,5 / 8,9	X

17	Robinie	1,90	4,5 / 5,0 / 6,5 / 8,0	X
18	Robinie	1,36	3,0 / 3,0 / 4,0 / 7,0	X
19	Robinie	1,40	5,0 / 5,0 / 6,5	X
20	Robinie	1,57	9,5	X
21	Robinie	1,73	7,0	X
22	Robinie	1,35	5,0	X
23	Robinie	1,30	5,0	X
24	Robinie	1,21	4,8	X
25	Robinie	1,32	5,0	X
26	Robinie	1,68	7,0	X
27	Robinie	1,74	9,0	X
28	Robinie	1,96	5,0	X
29	Robinie	1,25	4,0	X
30	Robinie	0,88 / 1,30	1,0 / 8,0 / 9,0 / 9,2	X
31	Robinie	1,35	8,0	X
32	Robinie	0,76 / 1,20	7,0	X
33	Robinie	1,18 / 1,20	6,5	X
34	Robinie	0,25 / 1,62	6,0	X
35	Robinie	1,72	5,5	X
36	Robinie	1,40	7,0	X
37	Robinie	1,15 / 1,21	4,0	X
38	Robinie	0,75 / 1,05	4,5	X
39	Robinie	1,31	5,0	X
40	Robinie	0,72 / 1,10	2,0 / 2,0 / 11,0	X
41	Robinie	1,32	6,0 / 6,0 / 11,2	X
42	Robinie	1,47	6,0	X
43	Robinie	1,40	6,5	X
44	Robinie	0,91 / 1,58	5,0	X
45	Robinie	0,88 / 0,90	4,5	X
46	Robinie	1,60	4,8	X
47	Robinie	0,92 / 1,18	6,5	X
48	Robinie	1,38	5,0	X
49	Robinie	1,63	5,0	X
50	Eiche	1,23	6,0	
51	Obstbaum	1,21+1,23	5,0	
52	Eiche	1,51	6,0	X
53	Eiche	1,13+1,21	5,0	
54	Robinie	1,80	6,5	X
55	Robinie	1,78	4,0	X
56	Robinie	1,34	6,0	X

57	<b>Robinie</b>	<b>1,35</b>	<b>5,5</b>	<b>X</b>
58	<b>Robinie</b>	<b>1,34</b>	<b>3,0</b>	<b>X</b>
59	<b>Robinie</b>	<b>1,47</b>	<b>4,0</b>	<b>X</b>
60	<b>Robinie</b>	<b>1,62</b>	<b>4,0</b>	<b>X</b>
61	<b>Robinie</b>	<b>1,7</b>	<b>4,5</b>	<b>X</b>
62	<b>Robinie</b>	<b>2,40</b>	<b>6,0</b>	<b>X</b>
63	<b>Robinie</b>	<b>1,55</b>	<b>7,4</b>	<b>X</b>
64	<b>Robinie</b>	<b>1,60</b>	<b>7,4</b>	<b>X</b>
65	<b>Robinie</b>	<b>1,25</b>	<b>8,2</b>	<b>X</b>
66	<b>Robinie</b>	<b>1,25</b>	<b>4,0</b>	<b>X</b>
67	<b>Robinie</b>	<b>1,62</b>	<b>3,5</b>	<b>X</b>
68	<b>Robinie</b>	<b>1,25</b>	<b>4,5</b>	<b>X</b>
69	<b>Robinie</b>	<b>1,74</b>	<b>4,0</b>	<b>X</b>
70	<b>Robinie</b>	<b>1,42</b>	<b>3,0</b>	<b>X</b>
71	<b>Robinie</b>	<b>1,25</b>	<b>5,6</b>	<b>X</b>
72	<b>Robinie</b>	<b>1,62</b>	<b>6,8</b>	<b>X</b>
73	<b>Robinie</b>	<b>2,19</b>	<b>6,6</b>	
102	<b>Akazie</b>	<b>n.m.</b>	<b>8,3</b>	<b>X</b>
103	<b>Akazie</b>	<b>n.m.</b>	<b>6,3</b>	<b>X</b>
104	<b>Birke</b>	<b>n.m.</b>	<b>4,0</b>	<b>X</b>
105	<b>Birke</b>	<b>n.m.</b>	<b>8,4</b>	<b>X</b>
106	<b>Birke</b>	<b>n.m.</b>	<b>8,3</b>	<b>X</b>
107	<b>Birke</b>	<b>n.m.</b>	<b>4,6</b>	<b>X</b>
108	<b>Ahorn</b>	<b>n.m.</b>	<b>5,5</b>	<b>X</b>
109	-	<b>n.m.</b>		<b>X</b>
110	-	<b>n.m.</b>		<b>X</b>
111	<b>Eiche</b>	<b>n.m.</b>		
112	<b>Eiche</b>	<b>n.m.</b>		
113	<b>Ahorn</b>	<b>1,6</b>	<b>7,0</b>	
<b>ohne Nummer</b>	<b>Eiche (innerhalb der Ausgleichsfläche westlich Bruno-Bürger-Straße)</b>	<b>1,22</b>	<b>5,5</b>	

Tabelle vorhandene nach Bremer Baumschutz Verordnung geschützte Bäume im Plangebiet (außerhalb der Waldflächen zur Fällung vorgesehene Bäume = fett geschrieben), abzüglich der in den Waldflächen liegenden Bäume

Demnach befinden sich im Plangebiet außerhalb der förmlich festgelegten Waldflächen 21 geschützte Bäume. Hiervon werden Bäume innerhalb der festgesetzten Flächen mit Pflanzbindung zum Erhalt festgesetzt. Bei der Realisierung der Planung müssen voraussichtlich elf

geschützte Bäume entfallen. Hierbei handelt es sich um zehn Robinien und eine Eiche. Hierfür müssen 19 Ersatzpflanzungen im Gebiet erfolgen. Dies ist auch durch die textliche Festsetzung Nr. 13.1 zur Neuanpflanzung von Bäumen in den Grün- und Verkehrsflächen sichergestellt. Demnach sind im Plangebiet mindestens 88 Bäume neu anzupflanzen. Die 19 nach BaumSchV erforderlichen Ersatzpflanzungen sind hiermit zu verrechnen. In der Planzeichnung sind die zur Fällung vorgesehenen nach BaumSchV geschützten Bäume informativ dargestellt. Darüber hinaus muss außerhalb der Waldflächen ein Baum gefällt werden, der nicht unter die Schutzbestimmungen der BaumSchV fällt.

### Bremisches Waldgesetz

Die im Plangebiet vorkommenden flächenhaften Gehölzbestände sind zu großen Teilen als Wald nach § 2 Abs. 1 Bremisches Waldgesetz (BremWaldG) einzustufen. Dies betrifft die südöstlichen, südwestlichen und südlichen Flächen an der Hangkante zwischen den ehemaligen Gewerbeflächen der Norddeutschen Steingut und den bestehenden Wohn- bzw. Verkehrsflächen der Nachbarschaft. Dieser Waldbestand kann bei Umsetzung des Planungsziels zur Schaffung eines neuen urbanen Stadtquartiers mit Wohn- und Gewerbenutzungen im Plangebiet des Bebauungsplans 1629 in Teilen nicht erhalten werden. Die Stadtgemeinde hat ein hohes Interesse daran, für einen Betrieb, der seine Tätigkeit bislang in einem anderen Stadtteil ausübt und nunmehr Interesse daran bekundet hat, seine Tätigkeit in den Planbereich des Bebauungsplanes 1629 zu verlagern, und gleichzeitig für Wohn- und Gewerbeplanungsrecht zu schaffen. Die Stadtgemeinde gibt der Schaffung von Planungsrecht Vorrang gegenüber einem kompletten Erhalt aller derzeit bestehender Waldflächen.

Die Luftbilddauswertung hat ergeben, dass die Waldeigenschaft mindestens seit 1956 besteht, so dass bei einer Waldumwandlung im Grundsatz im Flächenverhältnis 1:3 Wald neu aufzuforsten ist. Der Verlust von als Wald eingestuft Flächen durch eine Überplanung beläuft sich auf rd. 5.260 m<sup>2</sup>. Somit ergibt sich für den Waldausgleich ein Flächenbedarf von rd. 15.780 m<sup>2</sup>.

Da für eine Ersatzaufforstung bei Verwirklichung der Planung keine ausreichend großen Flächen im Plangebiet zur Verfügung stehen, erfolgt eine externe Waldkompensation. Die Waldkompensation ist durch Erstaufforstung für mindestens die Hälfte des erforderlichen Flächenbedarfs auf Grundstücken außerhalb des Plangebiets vorgesehen, jedoch innerhalb des Gemeindegebiets auf Flächen, die sich im Eigentum der Stadtgemeinde liegend befinden. Für den ggf. verbleibenden restlichen Anteil des Kompensationsbedarfs ist vorgesehen, ihn durch Ersatzgeld zu leisten. Hierzu erfolgen vertragliche Regelungen mit der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH (haneg) und den Investoren. Die Verortung der Erstaufforstungsflächen erfolgt im Rahmen der vertraglichen Vereinbarungen. Die nach BremWaldG erforderliche Waldumwandlungsgenehmigung wird in den Bebauungsplan einkonzentriert und eine separate Waldumwandlungsgenehmigung daher nicht notwendig.

### Bestehende Kompensationsfläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Im Osten des Plangebiets befindet sich zwischen den Verkehrsflächen der Schönebecker Straße und des Grohner Mühlenwegs eine festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Diese wurde aus dem bisher geltenden Bebauungsplan 1293 aus dem Jahr 2007 in den Bebauungsplan 1629 übernommen und bleibt damit weiterhin gesichert. Hierbei handelt es sich um eine Kompensationsfläche aus dem Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau des Schönebecker Knotenpunktes (An-

schlussstelle St. Magnus der A 270). Darüber hinaus finden sich zwei weitere Ausgleichsflächen im Bereich Ecke Schönebecker Straße/Bruno-Bürgerl-Straße und nördlich hiervon in der Schönebecker Straße. Hierbei handelt es sich ebenfalls um Flächen der Kompensationsmaßnahme E 7 D1 für den Umbau und die Erweiterung der Anschlussstelle Bremen – St-Magnus der A 270. Auch hierfür wird im Bebauungsplan entsprechend dem Planfeststellungsbeschluss öffentliche Grünfläche festgesetzt mit einer überlagerten Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

### Eingriffsregelung

Für die vorliegende Planung des Bebauungsplans 1629 greift die Regelung des § 18 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB. Demnach sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, wenn durch den neuen Bebauungsplan keine Eingriffe vorbereitet werden, die über bisher bereits zulässige Eingriffe hinausgehen.

Für die Flächen des Plangebiets gilt derzeit kein Bebauungsplan. Die bisherige Zulässigkeit von Eingriffen im Plangebiet beurteilt sich daher auf Grundlage von § 34 Abs. 2 BauGB. Demnach wären die Flächen derzeit als faktisches Gewerbe- oder Industriegebiet nahezu vollständig bebaubar. Es wird eine mögliche GRZ von 0,8 angenommen.

Die künftig zulässigen Eingriffe gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan 1629 beurteilen sich wie folgt:

- Urbanes Gebiet MU1 und MU2 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 0,7 (GRZ II 0,8)
- Urbanes Gebiet MU3 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 0,3 (GRZ II 0,45)
- Urbanes Gebiet MU4 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 1,0
- Urbanes Gebiet MU5 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 0,9
- Urbanes Gebiet MU6 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 0,6 (GRZ II 0,8)
- Gewerbegebiet GE 1 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 0,8
- Gewerbegebiet GE 2 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 0,8
- Gewerbegebiet GE 3 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 0,8
- Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 1 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 1,0
- Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 2 mit einer festgesetzten GRZ von maximal 1,0
- Verkehrsflächen mit Vollversiegelung
- Grünfläche im Osten (Grüner Stadtplatz),
- Private und öffentliche Grünflächen zentral (Parkanlage)
- Waldflächen im Osten und im Westen/ Süden
- Entsorgungsfläche (Regenrückhaltebecken)

Die folgende Tabelle stellt gemäß diesen Grundlagen die Bilanzierung der zulässigen Eingriffe dar:

Flächennutzung	Maximale Überbauung und Versiegelung, einschließlich GRZ II (§19 BauNVO)	
	§ 34 Abs. 2 BauGB	Neuer B-Plan 1629
§ 34 BauGB (Gewerbegebiet GRZ II = 0,8)	107.343 m <sup>2</sup> * 0,8 = 85.874,4 m <sup>2</sup>	-
Urbanes Gebiet MU1 und MU2 (GRZ = 0,7/ GRZ II = 0,8)	-	11.652,18 m <sup>2</sup> * 0,8 = 9.321,74 m <sup>2</sup>
Urbanes Gebiet MU3 (GRZ = 0,3/ GRZ II = 0,45)	-	3.800 m <sup>2</sup> * 0,45 = 1.710 m <sup>2</sup>
Urbanes Gebiet MU4 (GRZ = 1,0)	-	2.904 m <sup>2</sup> * 1,0 = 2.904 m <sup>2</sup>
Urbanes Gebiet MU5 (GRZ = 0,9)	-	3.262,73 m <sup>2</sup> * 0,9 = 2.936,46 m <sup>2</sup>
Urbanes Gebiet MU6 (GRZ = 0,6/ GRZ II = 0,8)	-	5.131,57 m <sup>2</sup> * 0,8 = 4.105,26 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet GE 1 (GRZ = 0,8)	-	31937,81 m <sup>2</sup> * 0,8 = 25.550,25 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet GE 2 (GRZ = 0,8)	-	5.429,35 m <sup>2</sup> * 0,8 = 4.343,48 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet GE 3 (GRZ = 0,8)	-	9278,89 m <sup>2</sup> * 0,8 = 7.423,11 m <sup>2</sup>
Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 1 (GRZ 1,0)	-	7,29 m <sup>2</sup> * 1,0 = 7,29 m <sup>2</sup>
Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 2 (GRZ 1,0)	-	32,33 m <sup>2</sup> * 1,0 = 32,33 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen	6.142 m <sup>2</sup> * 1,0 = 6.142 m <sup>2</sup> (Schönebecker Straße und Grohner Mühlenweg)	22.363 m <sup>2</sup> * 1,0 = 22.363 m <sup>2</sup>
Grün- und Waldflächen	-	14.128,95 m <sup>2</sup> * 0 = 0 m <sup>2</sup>
Regenrückhaltebecken	-	1.614 m <sup>2</sup> * 1,0 = 1.614 m <sup>2</sup>

<b>Gesamt</b>	<b>92.016,4 m<sup>2</sup></b>	<b>82.310,8 m<sup>2</sup></b>
---------------	-------------------------------	-------------------------------

Tabelle 4: Eingriffsregelung

Im Vergleich zur planungsrechtlichen Zulässigkeit nach § 34 Abs. 2 BauGB fallen die Eingriffe in Natur und Landschaft durch den neuen Bebauungsplan 1629 niedriger aus. Die neue Planung ermöglicht daher keine weitergehenden Eingriffe als sie bisher möglich gewesen wären. Die Eingriffsregelung ist somit nicht anzuwenden. Regelungen zur Waldkompensation finden sich in dem obenstehenden Kapitel „Bremisches Waldgesetz“.

### Tiere

Zur Erfassung der Tierwelt im Plangebiet sind faunistische Untersuchungen der Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse durchgeführt und die Ergebnisse in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aus August 2022 dokumentiert worden<sup>12</sup>. Die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.

Das Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Artengruppen im Sinne des § 44 (1) BNatSchG über die untersuchten Brutvögel und Fledermäuse hinaus kann aufgrund des eingeschränkten vorhandenen Lebensraumspektrums des stark durch die bisherige gewerbliche Nutzung vorbelasteten Gebietes ausgeschlossen werden.

### Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet wurde eine flächendeckende Revierkartierung wertgebender Brutvogelarten durchgeführt. Insgesamt fanden sieben Kartierdurchgänge, davon zwei Durchgänge während der Abend- und Nachtstunden, statt. Vier Durchgänge erfolgten von Mitte/Ende Mai bis Mitte Juni 2021 (dreimalige Begehung tagsüber, einmalige Begehung nachts zur Erfassung nachtaktiver Arten). Im Jahr 2022 wurde die Untersuchung mit drei Durchgängen von März bis April (zweimalige Begehung tagsüber, einmalige Begehung nachts) ergänzt, um auch die früh im Jahr brütenden Arten zu erfassen.

Im Verlauf der Untersuchungen im Jahr 2021 zeigte sich, dass die Gebäude für Vögel und andere Tiere zugänglich sind, weshalb auch mit Bruten innerhalb des Gebäudekomplexes gerechnet werden musste. Da die Ein- und Ausflüge in die großräumigen Hallen von außen nicht vollständig kontrolliert werden können, wurden die Innenbereiche der gesamten Industrie- und Gewerbehallen im Jahr 2022 auch von innen auf ein Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Ausgenommen waren die Bürogebäude, da diese noch als Arbeitsräume genutzt werden und keine Vorkommen bekannt, bzw. die Räumlichkeiten für Tiere unzugänglich sind.

Im Untersuchungsgebiet findet sich ein Artenspektrum, das für die vorhandenen Lebensräume typisch ist. Insgesamt konnten bei den Brutvogelkartierungen 2021 und 2022 23 Arten als Brutvögel oder Nahrungsgäste erfasst werden, die in der untenstehenden Tabelle aufgeführt sind. Als gefährdete Arten der Roten Listen für Deutschland bzw. für Niedersachsen und Bremen wurde der Star (RL NI/HB – 3; RL D – 3) nachgewiesen.

<sup>12</sup> Tesch Landschafts- und Umweltplanung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Steingutgelände Grohn. Bremen, Stand: Februar 2024

Artname (wissenschaftlich)	Rote Liste		Anzahl der Revierzentren		Brutbiologie
	NI	D	2021	2022	
Amsel <i>Turdus [m.] merula</i>			C	C	GF
Bachstelze <i>Motacilla [a.] alba</i>			B	-	NI / MB
Blaumeise <i>Parus [c.] caeruleus</i>			C	C	GH / MB
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			A	A	GF
Buntspecht <i>Dendrocopos [m.] major</i>			A	A	GH
Dohle <i>Coloeus [m.] monedula</i>			NG	NG	MB / GH
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>			-	A	GH
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>			-	A	GF
Grünspecht <i>Picus [v.] viridis</i>			NG	-	GH
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>			B	B	NI / MB
Haussperling <i>Passer [d.] domesticus</i>			1 (P)	NG	MB / NI / GH
Klappergrasmücke <i>Sylvia [c.] curruca</i>			A	A	GF
Kohlmeise <i>Parus [m.] major</i>			C	C	GH
Mauersegler <i>Apus apus</i>			-	B	MB / GH
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			A	A	GF
Rabenkrähe <i>Corvus [c.] corone</i>			A	A	GF
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>			(B)	C	GF
Rotkehlchen <i>Erithacus [r.] rubecula</i>			B	B	BB
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>			A	-	GF
<b>Star <i>Sturnus [v.] vulgaris</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>(1)</b>	<b>(3)</b>	<b>GH</b>
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>			A	B	BB / GF
Zilpzalp <i>Phylloscopus [c.] collybita</i>			C	C	GF

**Legende:**

Rote Liste NI = Niedersachsen und Bremen (KRÜGER &amp; SANDKÜHLER 2021);

Rote Liste D = Deutschland (RYSLAVY et al. 2020);

Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

Anzahl der Revierzentren:

(1) = Teilrevier, das Revierzentrum liegt innerhalb, ein Teil des Reviers außerhalb des UG

1 P = Potenzielles Brutrevier

Häufigkeitsklassen der Brutvögel:

A = 1 Brutpaar (BP), B = 2 BP, C = 3-5 BP, D = 6-10 BP, E = &gt; 10 BP;

NG = Nahrungsgast

Brutbiologie ) (LBV-SH 2016): GF = Gehölzfreibrüter, GH = Gehölzhöhlenbrüter, BB = Bodenbrüter, BN = Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren, NI = Nischenbrüter, MB = menschliche Bauten, BH = Bodenhöhlenbrüter, BG = Binnengewässerbrüter (inkl. Röhricht)

Tabelle: Ermittelte Anzahl Revierzentren im Steingutgelände Grohn, 2021/2022

Weitere wertgebende Brutvogelarten oder besonders geschützte Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Die Revierverteilung des Brutvogelbestands konzentriert sich vor allem auf die Vegetationsbestände im Westen, Osten und Süden (Gehölze an der Geländeböschung) des Untersuchungsgebietes. Der vegetationsarme Bereich an der Nordgrenze des Untersuchungsgebietes wird nur von wenigen Brutvögeln besiedelt (z.B. Hausrotschwanz). Entsprechend dieser Biotopstrukturen kommen im Untersuchungsgebiet hauptsächlich Brutvogelarten vor, die als Gehölzhöhlen- und Gehölzbrüter am Rand des Untersuchungsgebietes brüten.

Als einzige bestandsgefährdete Art kommt der Star (drei Reviere im Jahr 2022) Brutvogelart (Rote Listen für Niedersachsen/Bremen und Deutschland „gefährdet“) im Untersuchungsgebiet vor. Stare bevorzugen Baumhöhlen als Brutplatz, sie nutzen aber auch künstliche Nisthilfen oder brüten an Gebäuden, z.B. unterhalb von Dachziegeln, sofern eine Einflugmöglichkeit am Dach besteht. Im Rahmen der Kartierungen 2021 wurde das Nest eines Brutpaars des Stars unter der Überdachung der Abfallsammelstelle entdeckt. Im Jahr 2022 brüteten drei Brutpaare des Stars in Baumhöhlen im Gehölz an der Böschung zur Schönebecker Straße/Claus-Hinrich-Straße. Die Stare wurden mehrfach singend und beim Eintragen von Nistmaterial in den Gehölzbestand an der Geländeböschung beobachtet. Da sich alle Revierzentren der Brutpaare des Stars (2021 und 2022) am Rand des Untersuchungsgebietes befinden, handelt es sich um sogenannte Teilreviere. Vermutlich werden von den Brutvögeln neben den Grünflächen des Untersuchungsgebietes auch die im Süden angrenzenden Hausgärten außerhalb des Untersuchungsgebietes als Nahrungsraum genutzt.

Spezialisierte Gebäudebrüter wie der Mauersegler und der Hausrotschwanz finden an den teilweise nicht mehr genutzten Gebäuden Brutplatzangebote in Nischen und Lücken, die sich zumeist unterhalb der Dächer bzw. im Dachbereich befinden. Brutmöglichkeiten in Baumhöhlen und an Gebäuden sind aus verschiedenen Gründen wie der Verkehrssicherung oder durch Sanierungsmaßnahmen allgemein selten geworden, so dass sowohl die Gebäudestrukturen als auch die Gehölze eine Bedeutung als Lebensraum für spezialisierte Brutvogelarten aufweisen. Aufgrund des Vorkommens des gefährdeten Stars sowie auf Gebäudestrukturen spezialisierter Arten wird das Untersuchungsgebiet mit einer mittleren Bedeutung als Lebensraum für Brutvögel bewertet.

#### *Bewertung der Schädigung durch Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):*

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans 1629 werden Gehölzbereiche im Westen und Süden des Plangebietes in Anspruch genommen, die als Fortpflanzungsstätten von dem gefährdeten Star sowie für ungefährdete Gehölzhöhlen- und Gehölzfrei-Brüter genutzt werden. Darüber hinaus werden Gebäude abgerissen, in denen Haussperling, Mauersegler und Hausrotschwanz Brutplätze haben.

Eine Gefahr der Tötung besteht für die vorkommenden Gehölzhöhlen-, Gehölzfrei-, Nischen- und Bodenbrüter sowie für die Arten menschlicher Bauten, wenn die Gehölze und Gebüsche bzw. Gebäude mit Brutplätzen während der Brutzeit gefällt bzw. abgerissen werden. Deshalb werden zur Vermeidung einer vorhabenbedingten Tötung von Brutvögeln oder Zerstörung von Gelegen gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag folgende Maßnahmen erforderlich:

- Vermeidung der Tötung von Individuen und Zerstörung von Gelegen von Gehölzfrei-Brütern, Gehölzhöhlen-Brütern, Boden-Brütern und Nischen-Brütern durch Rodung von Gebüsch- und Gehölzbeständen vom 01. Oktober bis 28. Februar gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG.
- Vermeidung der Tötung von Gebäude-Brütern und Zerstörung ihrer Gelege, indem

Niststandorte (Gebäude) außerhalb der Brutzeit und damit in der Zeit vom 01. 09. Bis 15.03. beseitigt werden.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitenregelung) tritt der Verbotsbestand der Tötung im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 nicht ein.

*Bewertung der erheblichen Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):*

Während der mehrjährigen Bauphase entstehen durch den Baustellenbetrieb und -verkehr Störwirkungen, die für empfindliche Vogelarten zu einem Meidungsverhalten führen könnten und sich so auf den Brutvogellebensraum in der näheren Umgebung des Vorhabens auswirken können. Eine erhebliche Störung tritt ein, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert. Dies kann nur bei Vogelarten auftreten, deren Bestand aufgrund von Populationsgröße, Häufigkeit, Verbreitung und Bestandstrend nach der Roten Liste für Deutschland oder Niedersachsen (RYS LAVY et al. 2020, KRÜGER & SANDKÜHLER 2021) gefährdet ist und deren lokale Population somit schon bei Verlust eines Brutpaares oder nur weniger Brutpaare beeinträchtigt werden kann. Für die allgemein häufigen Brutvogelarten, die in den Randbereichen des Vorhabens vorkommen, trifft dies nicht zu, da diese Arten keine abgrenzbaren, lokalen Populationen ausbilden, weit verbreitete Habitate besiedeln und nicht bestandsgefährdet sind. Eine erhebliche Störung dieser allgemein häufigen Arten durch die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann somit ausgeschlossen werden. Der gefährdete Star kommt regelmäßig auch in Siedlungsbiotopen vor und ist daher nicht besonders störanfällig, so dass für diese Art eine erhebliche Störung, die zur Aufgabe des Brutplatzes führen würde, ebenfalls ausgeschlossen werden kann. Das Eintreten des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 kann ausgeschlossen werden.

*Bewertung der Schädigung durch Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG):*

Der gefährdete Star und weitere ungefährdete Gehölzhöhlen- und Gehölzfreibrüter nutzen die Bäume im Süden des Plangebietes als Fortpflanzungsstätten. Durch die Bebauung des Plangebietes können diese Gehölze zwar teilweise erhalten werden. Trotzdem findet bei der Umsetzung des Bebauungsplanes ein Baumverlust im Bereich westlich des geplanten Kindergartens (MU3) und des Regenwasserrückhaltebeckens im Westen des Plangebiets statt. Die allgemein häufigen Gehölzhöhlen- und Gehölzfreibrüter (u.a. Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Zaunkönig, Zilpzalp, Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer und Kohlmeise) sind zwar von diesem Verlust betroffen, sie besiedeln als Ubiquisten aber in der Regel allgemein weit verbreitete Habitate und sind daher nicht auf einen bestimmten Lebensraum angewiesen, so dass diese Arten grundsätzlich in die Gehölzbestände in der Umgebung des Vorhabens ausweichen können. Darüber hinaus sind in dem Baugebiet der Teilerhalt von Waldflächen im Bereich der Geländeböschungen und die Neuanlage von Grünflächen wie die zentrale öffentliche Grünfläche und der öffentliche grüne Stadtplatz sowie in der privaten Grünfläche im südlichen Bereich des Gewerbegebiets, neue Baumpflanzungen und Grünstrukturen vorgesehen, so dass mittel- bis langfristig neue Habitate entstehen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden können.

Der gefährdete Star brütete 2022 mit zwei Brutpaaren in den geschützten Bäumen am südwestlichen Rand des Plangebietes (westlich des im MU3 geplanten Kindergartens) und mit einem Brutpaar an der östlichen Plangebietsgrenze. Nach derzeitigem Planungsstand sind zwei Brutpaare von den Baumverlusten betroffen, so dass ein Verlust von Fortpflanzungsstätten des gefährdeten Stars eintritt. Der Star kann nur in Habitate in der Umgebung ausweichen, wenn geeignete Niststandorte vorhanden sind.

Um die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen, werden deshalb für zwei Brutpaare des Stars zum Ausgleich der Nistplatzverluste künstliche Nisthilfen im Verhältnis 1:3 als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) erforderlich. Die Maßnahme muss vor den Baumfällungen funktionsfähig sein. Regelungen hierzu erfolgen in dem Städtebaulichen Vertrag, der zwischen den Grundstückseigentümern und der Stadtgemeinde geschlossen wird.

Die Brutvögel menschlicher Bauten, die an und in den Gebäuden im Plangebiet brüten (Haussperling, Hausrotschwanz, Mauersegler), sind ungefährdete Arten, die flexibel in ihrer Brutplatzwahl sind und ausreichend Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung des Plangebietes finden. Für den Mauersegler sind zum Ersatz der Brutplatzverluste ebenfalls Nistkästen im Verhältnis 1:2 (=4 Kästen) anzubringen.

Unter Berücksichtigung der oben benannten und im Städtebaulichen Vertrag bzw. in der Abbruchgenehmigung gesicherten CEF-Maßnahmen bleibt nach Einschätzung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bestehen, das Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 *BNatSchG* kann für alle Brutvogelarten im Plangebiet ausgeschlossen werden.

### Fledermäuse

Für die Erfassung der Fledermäuse wurden im Jahr 2021 Detektorbegehungen durchgeführt, um die Aktivität der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten zu untersuchen (PLAN NATURA 2021). Ergänzend wurden die Gebäude im Jahr 2022 von innen auf ein Vorkommen von Fledermäusen kontrolliert, um die Verdachtshinweise auf Fledermausquartiere aus einer vorangegangenen Kartierung im Jahr 2022 zu überprüfen.

Insgesamt konnten im Jahr 2021 sechs Fledermausarten mit insgesamt 146 Fledermauskontakten festgestellt werden. Bei den Begehungen 2022 konnte das Vorkommen aller Arten bestätigt werden. Die vorkommenden Arten sowie deren Schutzstatus sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Art		Gefährdungsstatus			Kartierung 2021			Kartierung 2022	
		RL D	RL NI	FFH	Kontakte	Daueraktivität	Sicht	Kontakte Horchboxen	Status im UG
Große / Kleine Bartfledermaus <sup>1</sup>	<i>Myotis Species</i>			IV	4	-	-		Vereinzelte im Randbereich
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	22	-	+		Regelmäßige Nachweise im Randbereich
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	IV	16	1	+	13	Regelmäßige Nachweise im Randbereich
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	88	8	2 AF	67	Häufig im Randbereich und in den Hallen nachgewiesen
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	R	IV	3	-	-		Einzelnachweise in den Gehölzen im Randbereich
Braunes Langohr <sup>2</sup>	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	IV	2		-	2	Einzelnachweise in den Gehölzen im Randbereich und in den Hallen

Legende

RL D: MEINIG, H. et al. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.

RL NI: NLWKN (in Vorb.); BOYE et al. 1998

FFH: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) Anhang II und IV

Kategorien der RL: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste,

R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet (stark gefährdet), \* = ungefährdet

AF: Hinweise auf einen Ausflug aus einem Quartier

<sup>1</sup> Myotis-Arten konnten nicht abschließend bestimmt werden. Eine Unterscheidung der Rufe der Großen/Kleinen Bartfledermaus ist mit der Detektormethode nicht möglich.

<sup>2</sup> Eine Unterscheidung der Rufe des Grauen/Braunen Langohrs ist mit der Detektormethode nicht möglich. Aufgrund der regionalen Verteilung, wird aber davon ausgegangen, dass es sich bei den Nachweisen der Langohren um das Braune Langohr handelt.

*Tabelle: Schutzstatus der erfassten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet*

Die Arten Großer Abendsegler, Breitflügel-fledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr sind in Bremen und Niedersachsen sehr weit verbreitet (BATMAP 2022, BACH 2014, HANDKE 2017, MEYER & RAHMEL 2006 und 2007). Entsprechend sind die am häufigsten vorkommenden Fledermausarten die Zwerg- und die Breitflügel-fledermaus sowie der Große Abendsegler.

Die Rauhautfledermaus tritt zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst in vielen Teilen Niedersachsens sehr häufig auf, Quartiere sind jedoch nur vereinzelt bekannt (NLWKN 2011). Das Artenpaar Große/Kleine Bartfledermaus ist in Niedersachsen lückenhaft verbreitet und kommt vor allem in der strukturreichen Offenlandschaft, in Laubwaldgebieten und in Parkanlagen vor (BACH 2014, BATMAP 2022, DIETZ & KIEFER 2020).

Die im Plangebiet vorkommenden Fledermäuse nutzen die Gehölzbereiche im Westen, Süden und Osten des Plangebietes als Nahrungsraum. Quartiere konnten weder in den Bäumen noch in den Gebäuden sicher festgestellt werden. Allerdings besteht in drei Gebäuden ein Quartierverdacht für die Zwergfledermaus.

*Bewertung der Schädigung durch Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):*

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes werden Gehölze und Gebäude beseitigt. Eine Gefahr der Tötung von Fledermäusen besteht, wenn Gebäude abgerissen, bzw. Bäume gefällt werden, in denen Fledermäuse Quartiere besetzen. Im Rahmen des Baumgutachtens und der Fledermauskartierung wurden die Bäume im Untersuchungsgebiet auf Baumhöhlen und Quartiersmöglichkeiten untersucht. Da im Plangebiet keine Bäume mit einem Quartierspotenzial gefunden werden konnten, kann eine Tötung von Fledermäusen bei der Fällung von Gehölzen sicher ausgeschlossen werden.

In den Gebäuden, die voraussichtlich vom Abriss betroffen sind, befindet sich ein potenzielles Quartier der Zwergfledermaus. Um eine Tötung von Fledermäusen sicher auszuschließen, ist daher folgende Vermeidungsmaßnahme erforderlich:

- Ab Mitte Juli (nach der Wochenstubezeit) ist der Dachbereich, in dem 2022 ein potenzielles Fledermausquartier der Zwergfledermaus festgestellt wurde, mit Planen so abzuhängen, dass die Fledermäuse zwar ausfliegen können, aber danach nicht wieder ins Quartier einfliegen können. Der Abriss des Gebäudes kann dann nach Ausflug der Fledermäuse und in der Zeit vom 01.09. bis 15.03. erfolgen. Dieses Vorgehen muss durch einen Fledermausexperten/-expertin begleitet werden.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme kann die Tötung von Fledermäusen ausgeschlossen werden. Der Verbotstatbestand der Tötung im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 tritt nicht ein.

#### *Bewertung der erheblichen Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):*

Die vorkommenden Fledermausarten nutzen insbesondere den Rand des Plangebietes als Jagdgebiet trotz der vorhandenen Nutzung als Industriestandort und benachbarter Störwirkungen durch die Bahnlinie und eine Hauptverkehrsstraße. Durch die Neubebauung des Plangebietes sind keine Störwirkungen zu erwarten, die über den jetzigen Zustand hinaus gehen, so dass eine Beeinträchtigung der Fledermausarten durch dauerhafte Störwirkungen wie Lärm, Licht und menschliche Präsenz nicht zu erwarten ist.

Die temporären Störwirkungen während der Bauphase treten tagsüber auf. Da im Bereich der Bäume kein Quartierpotenzial besteht und bei dem potenziellen Quartier innerhalb eines Gebäudes Vorkehrungen zum Ausflug der Fledermäuse vorgesehen werden sollen (s.o.), bevor die Baumaßnahme beginnt, ergibt sich keine Betroffenheit von Fledermausquartieren. Für das Jagdgebiet ist eine Störwirkung ebenfalls auszuschließen, da Fledermäuse nachtaktiv sind und sich keine Überschneidungen mit den baulichen Aktivitäten ergeben. Eine erhebliche Störung kann somit ausgeschlossen werden. Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann vermieden werden.

#### *Bewertung der Schädigung durch Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG):*

In den Bäumen im Plangebiet konnten keine Fledermausquartiere nachgewiesen werden, so dass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die sich in Bäumen befinden, ausgeschlossen werden kann. Ein potenzielles Quartier befindet sich in einem Gebäude, das nach derzeitigem Planungsstand erhalten werden soll. Da der Bebauungsplan 1629 auch einen Abriss dieses Gebäudes rechtlich ermöglichen würde und nicht abzusehen ist, wie sich die Umbaumaßnahmen auf das potenzielle Quartier auswirken, werden nach dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Ersatzquartiere für dieses voraussichtlich verloren gehende Quartier im Verhältnis von 1:3 zu den erfassten Tieren erforderlich (insgesamt 12 Ersatzquartiere):

- Ausgleich des potenziellen Fledermausquartieres durch das Aufhängen von Spaltenkästen als CEF-Maßnahme möglichst im Dachbereich der verbleibenden Gebäude. Die Spaltenkästen können auch in die Neubauten integriert werden (Animal Aided Design). Die Maßnahme muss vor dem Abriss der umliegenden Gebäude funktionsfähig sein. Die Standorte sind von einem fachkundigen Fledermausexperten so auszuwählen, dass eine Störung während der Bauzeit ausgeschlossen werden kann.

Die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt unter Berücksichtigung dieser CEF-Maßnahme bestehen und entsprechend kann das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans 1629 gehen darüber hinaus durch den teilweisen Verlust der südlichen Gehölzbereiche Lebensraumverluste für Fledermäuse einher, die eine

Teil-Lebensraumfunktion als Jagdgebiete für die vorkommenden Arten darstellen. Jagdgebiete sind dann geschützt, wenn durch den Verlust des Jagdgebietes die Funktionalität des Quartieres nicht gewährleistet werden kann. Fledermäuse haben aber große Aktionsradien und nutzen verschiedene Jagdgebiete innerhalb eines Revieres. Durch die Neubebauung des Plangebietes und dem damit einher gehenden teilweisen Verlust des Gehölzbestandes geht in diesem Fall nur ein Teil eines Jagdgebietes verloren, so dass die Tiere auf andere Jagdgebiete ausweichen können und die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.

#### Zusammenfassende Bewertung zum Artenschutz

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilungen wurden die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG für Artengruppen der Brutvögel und Fledermäuse beurteilt. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden im Folgenden bezogen auf die Artengruppen zusammenfassend aufgeführt:

#### Brutvögel

Maßnahmen zur Vermeidung einer vorhabenbedingten Tötung von Brutvögeln oder Zerstörung von Gelegen (Tötungsverbot § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG): Um das Risiko einer vorhabenbedingten Tötung von Brutvögeln oder die Zerstörung von Gelegen auszuschließen, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- Vermeidung der Tötung von Individuen und Zerstörung von Gelegen von Gehölzfreibrütern, Gehölzhöhlenbrütern, Bodenbrütern und Nischenbrütern durch Rodung von Gebüsch- und Gehölzbeständen vom 01. Oktober bis 28. Februar gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG.
- Vermeidung der Tötung von Gebäudebrütern und Zerstörung ihrer Gelege, indem die Niststandorte (Gebäude) außerhalb der Brutzeit und damit in der Zeit vom 01.09. bis 15.03. beseitigt werden.

Ausgleich eines Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Brutvögel (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG):

- CEF-Maßnahme: Schaffung eines adäquaten Ersatzes durch Aufhängen künstlicher Nistkästen für den Star im Verhältnis 1:3 möglichst im nahen Umfeld der Nistplatzverluste (CEF-Maßnahme). Die Maßnahme muss vor den Baumfällungen und vor der Gebäudebeseitigung funktionsfähig sein.
- CEF-Maßnahme: Ersatz der Brutplatzverluste des Mauerseglers durch das Aufhängen künstlicher Nistkästen im Verhältnis 1:2 (= 4 Kästen) anzubringen

#### Fledermäuse

Maßnahmen zur Vermeidung einer vorhabenbedingten Tötung von Fledermäusen (Tötungsverbot § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG):

- Ab Mitte Juli (nach der Wochenstubezeit) ist der Dachbereiche, in dem 2022 ein potenzielles Fledermausquartier der Zwergfledermaus festgestellt wurde, mit Planen so abzuhängen, dass die Fledermäuse zwar ausfliegen können, aber danach nicht wieder ins Quartier einfliegen können. Der Abriss des Gebäudes kann dann nach Ausflug der Fledermäuse erfolgen. Dieses Vorgehen muss durch einen Fledermausexperten/-expertin begleitet werden.

Ausgleich eines Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG):

- CEF-Maßnahme: Ausgleich des potenziellen Fledermausquartieres durch das Aufhängen von Spaltenkästen als CEF-Maßnahme möglichst im Dachbereich der verbleibenden

Gebäude. Die künstlichen Nisthilfen sind im Verhältnis 1:3 zu den erfassten Tieren vorzusehen, so dass insgesamt 12 Spaltenkästen an den Gebäuden anzubringen sind. Die Maßnahme muss vor dem Abriss der umliegenden Gebäude, spätestens im darauffolgenden Frühjahr funktionsfähig sein. Die Standorte sind von einem fachkundigen Fledermausexperten so auszuwählen, dass eine Störung während der Bauzeit ausgeschlossen werden kann.

### Boden

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches und wird gemäß Lapro, Karte B „Boden und Relief“ als „Fläche mit hohem Versiegelungsgrad (50-80 %)“ eingestuft. Das Plangebiet samt Boden ist durch die ehemalige Nutzung als Industrie- bzw. Gewerbegebiet stark anthropogen überformt. Durch das Gebiet verläuft eine Geestkante (geomorphologische Struktur).

Der Geologische Dienst für Bremen weist darauf hin, dass die Geländehöhe des Plangebiets bei etwa 12,6 mNN liegt (Geoinformation, DGM 10). Informationen zu flächenhaften Auffüllungen liegen nicht vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass ortsübliche Auffüllungen vorgenommen wurden.

Im westlichen Randbereich des Bebauungsgebietes dominieren an der Oberfläche holozäne Schluffe und Tone (Auelehm) die sich ursprünglich parallel zur West-Ost verlaufenden Bahnlinie zogen. Diese natürlichen Bodenschichten wurden durch sandige Auffüllungen/Aufschüttungen ersetzt. Hauptsächlich wird der oberflächennahe Untergrund im Baugebiet von saalezeitlichem Geschiebesand (überwiegend Mittelsand) gebildet, der lokal auch tonige Sedimentpakete und Steine enthalten kann. Der Grobsandanteil wird zur Tiefe, ab etwa 6 m unter Gelände, größer. Am Übergang zu den Lauenburgerschichten, in etwa 15 m unter Gelände, können Reste von Geschiebelehm vorkommen. Die Lauenburgerschichten schließen den oberen Grundwasserleiter ab und setzen sich bis in etwa 70 m unter Gelände fort. Es schließt sich ein weiterer Grundwasserleiter, die elsterzeitlichen Schmelzwassersande bis in 90 m unter Gelände fort, bevor die bindigen Tone und Schluffe des Tertiär das obere Grundwasserstockwerk abschließen. Die gut konsolidierten Sande zeigen eine mittlere Tragfähigkeit, lagernd über Bodenschichten mit guter Tragfähigkeit. Im westlichen Randbereich kann die Tragfähigkeit gering ausfallen.

Aufgrund des stark heterogen aufgebauten Untergrundes sollten im Vorfeld von Bebauungen Baugrunderkundungen vorgenommen werden und somit die erforderlichen Maßnahmen, wie mögliche Tiefgründung oder Bodenaushub abgeklärt werden.

Das Gebiet befindet sich im Einzugsbereich von Trinkwassererfassungen.

Das Grundwasser steht frei mit einem Grundwasserspiegel bei etwa 2,3 mNN an. Der Flurabstand variiert im Baugebiet zwischen 8 m und 18 m. Im Zentroid [3476200;5893400; EPSG 31467] liegt der Flurabstand bei etwa 9 m. Der höchste Flurabstand liegt mit 18 m in etwa im zentralen bis östlichen Bereich des Gebietes. Das Grundwasser fließt in westliche Richtung mit einem mittleren Gefälle (0,05% - 0,5%). Entsprechend der jahreszeitlichen Verhältnisse können abweichende Grundwasserstandshöhen auftreten (Stichtagsmessungen, Herbst 2011).

Die Abschätzung der Versickerungseignung des Untergrundes erfolgt anhand der Beurteilung der Durchlässigkeit der abgelagerten Schichten in den oberen 5 m unter GOK und des Flurabstandes (mind. 1 m Filterstrecke). Der Untergrund weist bei mittleren Grundwasserständen einen ausreichenden Flurabstand auf und auch die Durchlässigkeit der Sedimente

im Planungsgebiet lässt auf eine grundsätzliche Eignung der Versickerung von Oberflächenwasser schließen. Einzelne tonige Sedimentpakete können vorkommen, auf denen sich Stauwasser bilden kann.

Die Daten zur Grundwasserchemie weisen auf Grundwasser hin, dass nach DIN 4030-2 als „nicht bis gering Betonangreifend einzustufen (XA0/XA1) ist (pH: 6,5; Sulfate: 50-100 mg/l; Magnesium: 10 bis 15 mg/l; Calcium: 80-100 mg/l; Ammonium: < 1 mg/l; Chloride: 100-150 mg/l; Gesamteisen: < 3 mg/l; freie, aggressive Kohlensäure: keine Angaben möglich (Baugrunderkundkarte, 1980; Geochemische Kartierung Bremen, 1993).

Der Standort befindet sich im Einzugsgebiet von Trinkwasserfassungen. Eine geothermische Anlage ist daher nur beschränkt erlaubnisfähig. Besondere Auflagen sind zu erwarten. Hierzu könnten z.B. zählen: Begrenzung der Bohrtiefe, Anlagenbetrieb ohne wassergefährdende Stoffe und fachkundige Überwachung der Bohrarbeiten. Für weitere Informationen ist die zuständige Wasserbehörde einzubinden.

Sämtliche Angaben des Geologischen Dienstes für Bremen sind durch Interpretationen von Ergebnissen von näher und weiter entfernt liegenden Bohrungen gewonnen worden. Aufgrund der örtlich oft sehr variablen Geologie kann für die geplante Lokation keine Gewähr für die Gleichheit oder Ähnlichkeit der Schichtenabfolge und der Interpretation übernommen werden.

Mit der Realisierung der Planung wird ein Großteil der Gewerbehallen abgerissen und das Gelände wird in Teilen entsiegelt. Zusätzlich wird sich die Situation für den Boden durch die neue Freiflächenstruktur verbessern. Der Anteil versiegelter Flächen soll, bei Vereinbarkeit mit dem Bodenschutz, verringert bzw. die neuen Freiflächen möglichst versickerungsfähig hergestellt werden. Hierbei ist die Trinkwasserschutzgebietsverordnung und die Lage des Plangebiets in der Trinkwasserschutzzone III A zu berücksichtigen. Insgesamt sind daher durch den Bebauungsplan 1629 keine erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden zu erwarten.

### Klima, Luft

Gemäß der Karte D „Klima / Luft“ des Lapro weist das Plangebiet eine weniger günstige bioklimatische Situation auf. Die Grün- und Freiflächen im Nordwesten und im Osten weisen eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Der nördliche und östliche Randbereich des Plangebiets liegt im Einwirkungsbereich der Kaltluftströmung innerhalb der Bebauung. Ausgehend von der bisher gewerblichen Nutzung des Plangebiets weist Karte D auf das Belastungsrisiko durch Emissionen von Betrieben hin.

Durch die Aufgabe der bisherigen gewerblichen Nutzung im östlichen Teil des Plangebiets wird sich die bioklimatische Situation in diesem Teilbereich des Plangebiets verbessern.

Zudem wird mit der Planung insgesamt eine Entsiegelung einhergehen. So ist durch die Neuanlage von öffentlichen Grünflächen als Nord-Süd-Achse bzw. grüner Stadtplatz in Verbindung mit einer in Teilabschnitten möglichen oberflächlichen Versickerung und Verdunstung des Regenwassers zu erwarten, dass eine weitere Verbesserung des Mikroklimas erreicht wird. Im östlichen Bereich des Plangebiets trägt die im Vergleich zu den bisherigen großformatigen Gewerbehallen kompakte, kleinteiliger strukturierte Bebauung des Städtebaulichen Entwurfs, die zugleich viele öffentlich nutzbare Grünräume und Freiflächen ermöglicht, zu einer positiven bioklimatischen Situation im Gebiet bei. Dies gilt auch im Hinblick auf eine bessere Durchlüftung des Plangebiets. Die nahezu gebäudescharf festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sichern dies. Mit der festgesetzten privaten Grünfläche im südlichen Bereich des Gewerbegebiets wird ergänzend zu dem gesicherten Waldbestand eben-

falls ein Beitrag zur Entsiegelung und einer möglichen oberflächlichen Versickerung und Verdunstung des Regenwassers auch im westlichen Bereich des Plangebiets eine Verbesserung des Mikroklimas erreicht.

## **2b) Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete**

### Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes

Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (kurz FFH-Richtlinie) dient gemeinsam mit der europäischen Vogelschutzrichtlinie im Wesentlichen der Herstellung und Sicherung eines zusammenhängenden Netzes von entsprechenden Schutzgebieten (s.g. Natura 2000-Gebiete). Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 31-36 BNatSchG) zu berücksichtigen.

### Derzeitiger Umweltzustand und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, einschließlich der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sowie Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen / Festsetzungen

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes im Sinne der §§ 23-29 BNatSchG. Natura 2000-Gebiete kommen im Plangebiet ebenfalls nicht vor.

NATURA 2000-Gebiete in der näheren Umgebung und nördlich der Lesum sind die ca. 1,0 km bis 1,3 km südlich gelegenen Gebiete „Lesum“, „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ sowie „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“. Landschaftsschutzgebiete (LSG) in der näheren Umgebung sind das LSG „Werderland und Lesumröhrichte“ und „Bremer Schweiz“. Südwestlich befindet sich das NSG Werderland, das zusammen mit den genannten Landschaftsschutzgebieten zusätzlich auch als Vogelschutzgebiet „Werderland“ ausgewiesen ist (Geoportal Bremen 2024). Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete werden von der Planung nicht berührt. Auch die artenschutzrechtlichen Verbote gemäß §§ 39 und 44 BNatSchG werden – unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen – dem Planvollzug nicht entgegenstehen (vgl. dazu auch Kap. D 2a).

## **2c) Auswirkungen auf den Menschen durch Immissionen (§1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)**

### Lärmimmissionen

#### Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes

Gemäß § 1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Als Auftrag aus dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist bei der Planung sicherzustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohn- und sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine schalltechnische Untersuchung<sup>13</sup> erarbeitet worden, da aufgrund der unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Verkehrswege und teils gewerblich genutzten Flächen Schallimmissionen auf das Plangebiet einwirken. Zum anderen wurde die von dem geplanten Bauvorhaben zu erwartende Verkehrslärmfernwirkung auf die benachbarte Bebauung untersucht. Darüber hinaus gehen mit der Entwicklung eines Gewerbegebietes im Westen des Plangebiets auch gewerbliche Schallemissionen aus, die sich auf die umgebende Wohnbebauung auswirken können. Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, wurden in dem Schallgutachten Schallemissionskontingente für das Gewerbegebiet ermittelt, die im Bebauungsplan festgesetzt sind. Relevante Lärmimmissionen aus Flugverkehr oder Freizeitlärm wirken auf das Plangebiet nicht ein.

Um Immissionskonflikte zu vermeiden sind im Rahmen der Bauleitplanung insbesondere die folgenden Normen und Verwaltungsvorschriften zu beachten:

- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ i.V. mit Beiblatt 1
- TA Lärm „Technische Anleitung Lärm“ 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

Die DIN 18005 enthält im Beiblatt 1 Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Sie gilt nicht für die Anwendung in Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren, wird aber in der Bauleitplanung als Entscheidungshilfe verwendet. Die in dem Beiblatt enthaltenen Orientierungswerte stellen lediglich Hilfwerte für die Bauleitplanung dar. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Geräuschbelastungen zu erfüllen.

Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie ist Maßgabe bei der Beurteilung von Schallemissionen von Gewerbe- und Industrieanlagen und somit für die Bauleitplanung von indirekter Bedeutung. Die Orientierungswerte gem. Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind in ihren Lärmwerten identisch mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten gem. Abschnitt 6.1 der TA Lärm, abgesehen von der Baugebietskategorie „Urbanes Gebiet“, die es in dem Beiblatt 1 der DIN 18005 noch nicht aufgenommen ist. Für Gewerbelärmeinflüsse sind nach TA Lärm u.a. folgende Immissionsrichtwerte zu beachten (gemessen außerhalb von Gebäuden):

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ▪ in Industriegebieten (GI)        | tags 70 dB(A), nachts 70 dB(A)        |
| ▪ <b>in Gewerbegebieten (GE)</b>   | <b>tags 65 dB(A), nachts 50 dB(A)</b> |
| ▪ in Mischgebieten (MI)            | tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)        |
| ▪ <b>in Urbanen Gebieten (MU)</b>  | <b>tags 63 dB(A), nachts 45 dB(A)</b> |
| ▪ in Allgemeinen Wohngebieten (WA) | tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A)        |

*(Die Tagwerte gelten von 6.00 – 22.00 Uhr, die Nachtwerte von 22.00 – 6.00 Uhr.)*

Für die Beurteilung von Verkehrslärm gelten ebenfalls die Orientierungswerte der DIN 18005. Die Orientierungswerte für Urbane Gebiete (MU) liegen bei 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts und für Gewerbegebiete (G) bei 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.

Eine weitere Schwelle bei der Abwägungsentscheidung können die Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) darstellen. Mit der 16. BImSchV wurden vom Gesetzgeber rechtsverbindliche Grenzwerte in Bezug auf Verkehrslärm durch Straßen- und Schienenverkehr vorgegeben. Generell sind diese Immissionsgrenzwerte dann

<sup>13</sup> Ingenieurbüro Tetens: Schalltechnische Untersuchung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1629 für ein Gebiet in Bremen-Vegesack (Steingut). Osterholz-Scharmbeck, Stand: 25.09.2023

heranzuziehen, wenn Straßen oder Schienenwege neu gebaut oder wesentlich geändert werden. Im Zusammenhang mit städtebaulichen Planungen ist die Anwendung dieser Grenzwerte nicht zwingend vorgeschrieben, jedoch werden sie regelmäßig in der Praxis zur Abgrenzung eines Ermessensbereiches und als weitere Abwägungsgrundlage herangezogen. Die Grenzwerte für Urbane Gebiete (MU) liegen bei 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts und für Gewerbegebiete (GE) bei 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts.

Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kann nach der einschlägigen Rechtsprechung zulässig sein, soweit sichergestellt ist, dass die Lärmimmissionen die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nicht überschreiten. Eine Gesundheitsgefährdung beginnt nach aktueller Rechtsprechung für Wohnnutzungen bei einer Gesamtlärmbelastung mit Dauerschallpegeln von mehr als 70 dB(A) tags und mehr als 60 dB(A) nachts.

Als Orientierungshilfe für die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen wurde außerdem die Ressortvereinbarung „Vereinbarung zum Schallschutz in der städtebaulichen Planung“ zwischen dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr und der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz in der Neufassung vom 01.03.2016 herangezogen. Die oben genannte schalltechnische Untersuchung dient nach § 2 Abs. 3 BauGB als Abwägungsmaterial.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu erwartenden Immissionen und die weitergehend vorzusehenden Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben.

#### Derzeitiger Umweltzustand und Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung sowie Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen / Festsetzungen

##### Verkehrslärm; einschließlich planbedingte Verkehrszunahme

Der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm wird insbesondere durch die unmittelbar an das Plangebiet angrenzende Bahnstrecke Bremen Hauptbahnhof – Bremen Vegesack sowie die angrenzenden Straßen Vegesacker Heerstraße, Schönebecker Straße, Furtstraße und die Hermann-Fortmann-Straße erzeugt. Die übrigen Straßen im Nahbereich sind gering bis sehr gering belastet.

Zur Berechnung der Verkehrslärmimmissionen durch das umgebende Straßennetz wurden die Verkehrszahlen aus dem diesem Bebauungsplan zugrunde liegenden Verkehrsgutachten (VR Verkehrs- und Regionalplanung GmbH, August 2023) zugrunde gelegt (vgl. Kap. C.3 Verkehrliche Erschließung dieser Begründung). In Abstimmung mit der Verkehrs- und Regionalplanung GmbH wurden die detaillierten prozentualen Lkw-Anteile einer vorherigen Untersuchung für eine Alternativplanung entnommen (Stand August 2022, Dokument Nr. VR 10.359 b), da sich diese im Prognose-Nullfall nicht geändert haben.

Die betrachteten Straßenabschnitte weisen teilweise relevante Steigungen auf, die bei den Berechnungen entsprechend berücksichtigt wurden. Die lichtzeichengeregelten Anlagen im Kreuzungsbereich Schönebecker Straße / Vegesacker Heerstraße und Hermann-Fortmann-Straße / Vegesacker Heerstraße wurden bei den Berechnungen ebenso berücksichtigt. Für die Bruno-Bürgel-Straße liegen keine qualifizierten Verkehrszahlen vor, so dass diese Straße bei den Berechnungen unberücksichtigt bleibt. Allerdings ist in dem Bereich nach fachgutachterlicher Einschätzung auch nicht mit einer immissionsrelevanten Belastung zu rechnen.

Für die Berechnung des Schienenverkehrslärms wurden Prognosezahlen für das Jahr 2030 angesetzt. Bei der Fahrbahn in dem betrachteten Streckenabschnitt handelt es sich überwiegend um ein Schotterbett mit Schwellen. Der Korrekturfaktor von  $s = -5$  dB für die geringere Lästigkeit des Schienenverkehrs auf annähernd freien geraden Strecken wird gemäß der aktuellen Rechtsprechung bei den Berechnungen zur Ermittlung des Beurteilungspegels

nicht berücksichtigt. Bahnübergänge und -brücken wurden mit einem entsprechenden Zuschlag versehen. Die zulässige Streckengeschwindigkeit beträgt 100 km/h von km 1,7 bis 4,8 und 60 km/h von km 4,8 bis 5,6 und wurde ebenso von der Deutschen Bahn AG mitgeteilt.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für die Straßenverkehrswege erfolgten nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) bzw. nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019“ – RLS-19 (RLS-19). Die für die Straßen des Untersuchungsgebietes maßgeblichen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und Straßenoberflächen sind entsprechend dieser Grundlagen beurteilt und bei den Berechnungen berücksichtigt worden. Die Berechnung des Schienenverkehrslärms erfolgt nach der Schall 03, die Bestandteil der 16. BImSchV ist. Die Abschirmung sowie die Reflexion durch Gebäude und Abschirmung durch natürliche und künstliche Geländeformen werden berücksichtigt. Das Gelände weist teilweise erhebliche Höhenunterschiede auf, die bei den Berechnungen durch ein digitales Höhenmodell berücksichtigt wurden.

Für die Beurteilung der durch Straßen- und Schienenverkehrslärm auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen wurden Raster- und Gebäudelärmkarten berechnet. Das heißt, die Berechnungen wurden für eine freie Schallausbreitung sowie für das konkrete Bauungskonzept durchgeführt. Da die genaue Gestaltung und die genauen Höhen der Gebäude innerhalb des im Westen geplanten Gewerbegebietes noch nicht feststehen, bleiben diese Gebäude bei der Berechnung der Gebäudelärmkarten unberücksichtigt.

Die höchsten Beurteilungspegel berechnen sich im nordöstlichen Bereich des Plangebietes im Bereich der Zuwegung des Grohner Mühlenwegs. Hier berechnen sich innerhalb der Baugrenzen bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) tags und bis zu 59 dB(A) nachts. Im restlichen Bereich des Plangebietes berechnen sich deutlich geringere Beurteilungspegel. Damit ist zunächst festzustellen, dass im gesamten Plangebiet die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung sowohl tags als auch nachts unterschritten wird.

In den geplanten Urbanen Gebieten berechnen sich bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes entlang der Zugstrecke Beurteilungspegel von 62 bis 66 dB(A) tags und 56 bis 59 dB(A) nachts. Die Beurteilungspegel nehmen mit zunehmender Entfernung zur Zugstrecke ab. Insgesamt ist somit festzustellen, dass bei einer freien Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes die Orientierungswerte für Urbane Gebiete bzw. Mischgebiete tags moderat und nachts deutlich überschritten werden.

In dem geplanten Gewerbegebiet berechnen sich bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes entlang der Zugstrecke Beurteilungspegel von 62 bis 63 dB(A) tags und 57 bis 58 dB(A) nachts. Damit wird der Orientierungswert tags eingehalten und kann nachts um bis zu 8 dB überschritten werden.

Berücksichtigt man die Abschirmungseffekte der geplanten Gebäude (Gebäudelärmkarten), berechnen sich auf den der Zugstrecke abgewandten Gebäudeseiten sowie an den dahinter liegenden Gebäuden signifikant geringere Beurteilungspegel. In dem geplanten Urbanen Gebiet (MU) berechnen sich auf der der Zugstrecke abgewandten Gebäudeseite größtenteils Beurteilungspegel von 49 bis 55 dB(A) tags und 43 bis 47 dB(A) nachts. Damit werden die Grenz- und Orientierungswerte für ein MU hier tags und nachts eingehalten. An den dahinter liegenden Gebäuden berechnen sich Beurteilungspegel von 46 bis 60 dB(A) tags und 37 bis 51 dB(A) nachts. Damit wird tags der Orientierungswert eingehalten und nachts an wenigen Punkten marginal um 1 dB überschritten.

In Teilen ist mit den ermittelten Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet bei der freien Schallausbreitung eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zu erwarten. Dies betrifft in den Urbanen Gebieten die Bereiche, die zur Bahn orientiert sind. Hier können

sich die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte auf bis zu 2 dB tags und bis zu 5 dB nachts belaufen. In dem Gewerbegebiet werden die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht erreicht.

Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, wie es hier in Teilen des geplanten Urbanen Gebiets der Fall ist, kann nach der einschlägigen Rechtsprechung zulässig sein, soweit sichergestellt ist, dass die Lärmimmissionen die o.g. Schwelle der Gesundheitsgefährdung nicht überschreiten. Dies ist hier der Fall, da der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung nachts von 60 dB(A) im vorliegenden Fall unterschritten wird.

Bei der Bewertung einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Verkehrsvorbelastungen in Form des bereits vorhandenen Verkehrslärms ist zu berücksichtigen, dass diese keine Grenzwerte darstellen und vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten haben. Ihre Einhaltung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. In bereits bebauten Gebieten und insbesondere entlang von bestehenden Verkehrswegen lassen sich die Orientierungswerte der DIN 18005 und auch die Grenzwerte der 16. BImSchV jedoch nicht immer einhalten. So ist bei der vorliegenden Planung zu berücksichtigen, dass es sich um einen Standort in einem bereits bebauten Umfeld in städtebaulich integrierter Lage handelt. Für solche Fälle räumt die DIN 18005 in Verbindung mit § 1 BauGB einen Abwägungsspielraum ein. Dieser wird hier zugunsten der Innenentwicklung angewandt.

Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand oder eines Walles kommen im vorliegenden Fall aus städtebaulichen Gründen nicht in Frage. Sie müssten zudem aufgrund der zulässigen Geschosse im Plangebiet unrealistische Höhen aufweisen. Eine Anpassung der Baugrenzen kommt im vorliegenden Fall nicht in Frage, da es einen enormen Eingriff in das städtebauliche Konzept bedeuten würde. Die Pegel an den jetzigen Baugrenzen sind aus Sachverständiger Sicht zudem nicht so hoch, dass die Verschiebung der Baugrenze und die damit verbundenen Eingriffe in das Plankonzept gerechtfertigt wären. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung wird deutlich unterschritten.

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicher zu stellen, werden im Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz vor Lärmimmissionen getroffen, die auf passive Schallschutzmaßnahmen abzielen. Im Hinblick auf den Verkehrslärm ist in diesem Zusammenhang Folgendes sicherzustellen:

In den zu Wohnzwecken dienenden Aufenthaltsräumen ist durch geeignete bauliche Maßnahmen, wie etwa Schallschutzfenster in Verbindung mit aktiver oder passiver Belüftung oder gleichwertigen Vorkehrungen, Doppelfassaden, verglaste Loggien oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen, sicherzustellen, dass der Mittelungspegel von 35 dB(A) tagsüber bei geschlossenem Fenster nicht überschritten wird.

Bei Beurteilungspegeln von > 45 dB(A) bis ≤ 50 dB(A) nachts ist in den zu Wohnzwecken dienenden Aufenthaltsräumen durch geeignete bauliche Maßnahmen, wie etwa Grundrissgestaltung oder schallabsorbierende Ausbildung der Fensterlaibung, sicherzustellen, dass der Mittelungspegel von 30 dB(A) bei freier Belüftung (gekipptes Fenster) nicht überschritten wird.

Bei Beurteilungspegeln von > 50 dB(A) bis ≤ 60 dB(A) nachts ist durch geeignete bauliche Maßnahmen, wie etwa schallgedämmte Lüftungsöffnungen, sicherzustellen, dass in den zu Wohnzwecken dienenden Aufenthaltsräumen der Mittelungspegel von 30 dB(A) nachts bei geschlossenem Fenster nicht überschritten wird.

In Bezug auf die Außenwohnbereiche setzt der Bebauungsplan aufgrund der Lärmbelastungen fest, dass für einen hausnahen Freibereich je Wohnung, bspw. Terrassen oder Balkone,

durch geeignete bauliche Maßnahmen, wie etwa Grundrissgestaltung, lärmabsorbierende Materialien oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen, sicherzustellen ist, dass der Mittelungspegel von 55 dB(A) tagsüber bei mindestens einem hausnahen Freibereich je Wohnung, bei Freibereichen größer als 6 m<sup>2</sup> in einem Bereich von mindestens 6 m<sup>2</sup> je Wohnung des jeweiligen hausnahen Freibereichs, nicht überschritten wird.

Für die geplanten Außenspielflächen der Kitas (MU3 und MU2) sowie die potenzielle Schulhoffläche (MU6) wurden in dem Schallgutachten separat Rasterlärmkarten berechnet. Dabei wurden die Berechnungen für eine Immissionshöhe von 1,2 m für die Spielflächen und 1,6 m für die Schulhoffläche durchgeführt. Die Berechnungen für die Außenspielflächen der Kitas und für die Schulhoffläche der geplanten Schule ergaben folgende Beurteilungspegel auf den Freiflächen:

- ca. 55 bis 56 dB(A) im Bereich des MU3
- ca. 49 bis 53 dB(A) im Bereich des MU2
- ca. 53 bis 56 dB(A) im Bereich des MU6

Somit ist festzustellen, dass der gemäß der Empfehlung des Gesundheitsamts „Umgebungs-lärm bei Planungsvorhaben von Schulen, Kindertagesheimen und Kindergruppen – Bewertungen und Maßnahmen“ (Stand 07/2018) geforderte Wert von 55 dB(A) auf der Außenspielfläche der Kita im Bereich der Kreativstadt (MU2) deutlich unterschritten wird. Auf den Außenspielflächen der Kitas im Bereich des MU3 und der möglichen Schulhoffläche (MU6) wird der Wert von 55 dB(A) größtenteils eingehalten. Lediglich in den Randbereichen zur jeweiligen Straße ergeben sich Überschreitungen um 1 bis 2 dB. Die Planung von Lärmschutzwänden steht nach Auffassung des Schallgutachters unter Berücksichtigung der geringen Überschreitungen in den Randbereichen nicht im Kosten-Nutzen-Verhältnis, da die Pegelüberschreitung mit 1 bis 2 dB lediglich Randbereiche betrifft und marginal ausfällt. Dieser gutachterlichen Einschätzung schließt sich der Plangeber an und verzichtet auf entsprechende Festsetzungen.

Im Hinblick auf mögliche Reflexionen durch die im Bebauungsplan 1629 zulässigen neuen Gebäude an den nördlich des Plangebiets vorhandenen Häusern ist festzuhalten, dass es sich im vorliegenden Fall um einen Angebotsbebauungsplan handelt, der einzelne Baufelder festlegt. Die genaue Gestaltung der Gebäude wird jedoch im anschließenden bauaufsichtlichen Verfahren beantragt. Das Plangebiet des Bebauungsplans 1629 ist bereits jetzt durch die Nutzung der Firma Steingut großflächig mit schallharten Industriegebäuden bebaut, durch die gewisse Schallreflexionen durch den Schienenverkehr auf der Zugstrecke der Deutschen Bahn in Richtung Norden geworfen werden. Die neuen Gebäude werden hinsichtlich ihrer schalltechnischen Gebäudebeschaffenheit ähnlich Wirkungen haben, so dass gegenüber dem Ist-Zustand mit keinen zusätzlichen, schädlichen Reflexionen zu rechnen ist.

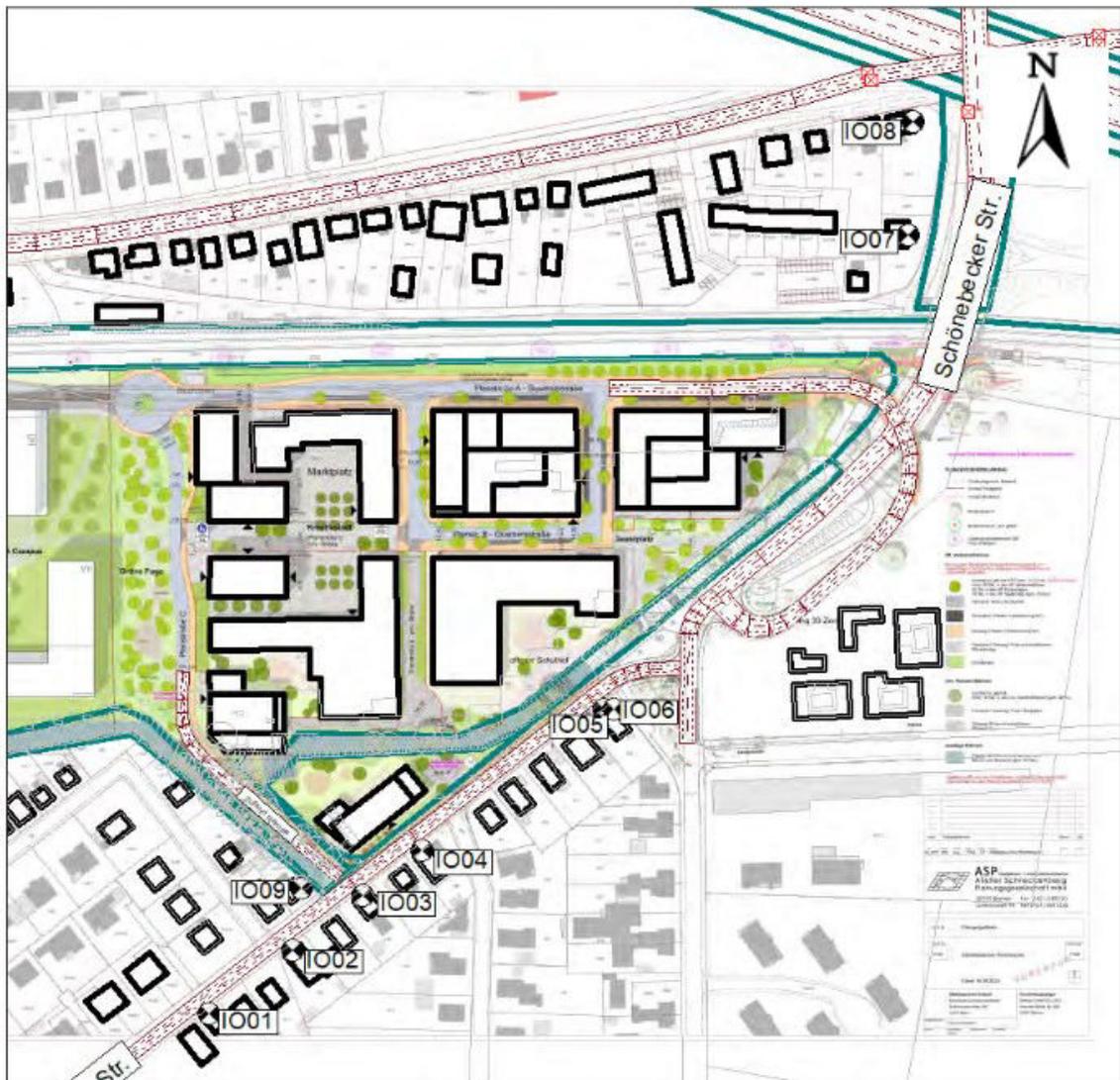
Mit dem Bebauungsplan 1629 wird eine Verkehrszunahme einhergehen (sog. planbedingte Verkehrszunahme). Die mit dem zusätzlichen Verkehr zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen an der umgebenden vorhandenen Wohnbebauung wurden im Schallgutachten ermittelt. Hierbei wird differenziert zwischen den zusätzlichen zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen an der benachbarten Wohnbebauung im bereits vorhandenen Straßennetz und den Verkehrslärmimmissionen, die durch die den Neubau der Erschließungsstraßen im Plangebiet an der benachbarten Wohnbebauung zu erwarten sind. Darüber hinaus ist zur Sicherstellung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Umbau des Knotenpunktes Schönebecker Straße / Grohner Mühlenweg zu einem Kreisverkehr erforderlich. Auch die Auswirkungen dieses Umbaus der vorhandenen Verkehrsanlagen wurden in dem Schallgutachten untersucht und bewertet.

Lärmfernwirkung; Zusätzlicher Verkehrslärm im vorhandenen Straßennetz

Das mit dem Bebauungsplan 1629 zu erwartende Verkehrsaufkommen wird sich im Nahbereich auf die Schönebecker Straße, den Grohner Mühlenweg und die Vegesacker Heerstraße verteilen und mit den dort vorhandenen Verkehren mischen.

In der Schalltechnischen Untersuchung wurden die Auswirkungen des durch den Bebauungsplan 1629 zu erwartenden Verkehrsaufkommens auf die nächstgelegene schutzwürdige Wohnbebauung untersucht. Die Untersuchung zur Auswirkung des planinduzierten Mehrverkehrs erfolgte, wie auch bei der Ermittlung der Verkehrslärmimmissionen, für das Verkehrsaufkommen im Prognosejahr 2030.

Die Ermittlung der Auswirkungen durch die planbedingten Mehrverkehre erfolgte exemplarisch zur stichprobenartigen Prüfung für insgesamt neun Immissionsorte, wobei an den entsprechenden Straßenabschnitten jeweils die Gebäude für die Untersuchung herangezogen worden sind, die den geringsten Abstand zur Straße aufweisen.



Für die Immissionsorte IO 01 bis IO 06 sowie IO 09 existieren keine Bebauungspläne. In Anlehnung an die Umgebung wurden die Immissionsorte als Allgemeines Wohngebiet berücksichtigt. Für die Immissionsorte IO 07 und IO 08 existiert der Bebauungsplan 954, der den Bereich als Mischgebiet ausweist.

Bei den Berechnungen wurden ausschließlich die Lärmimmissionen durch die angrenzenden Straßen bestimmt. Bei zusätzlicher Berücksichtigung der Verkehrslärmimmissionen durch

die Zugstrecke würden sich noch höhere Pegel berechnen. Allerdings würde die Veränderung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch das Planvorhaben hingegen geringer ausfallen, weil dann ohne die zusätzlichen Verkehre des Plangebietes der vorhandene Pegel im Jahr 2030 noch höher wäre, während der Beitrag des zusätzlichen Verkehrs durch das Planvorhaben gleichbleibe. Für die Immissionsorte südöstlich der Schönebecker Straße (IO 03 und IO 04) kann es durch den geplanten Kita-Neubau im MU3 zu Reflexionen kommen. Um diesen Umstand mit in die Betrachtung einzubeziehen, wurde das Kita-Gebäude im Prognose-Nullfall (Verkehrsaufkommen ohne das Bauvorhaben) ausgeblendet und für den Prognose-Planfall (Verkehrsaufkommen mit dem Bauvorhaben) eingeblendet. Etwaige Reflexionen durch dieses Gebäude sind damit in den Berechnungen berücksichtigt. In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse dargestellt, die sich an den Immissionsorten ohne und mit dem Plangebiet berechnen.

Immissionsort	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall in dB(A)		Beurteilungspegel Prognose-Planfall in dB(A)		Veränderung in dB		Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /5/ in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO01	60,4	50,5	60,5	50,9	0,1	0,3	59	49
IO02	60,4	50,6	60,5	51,0	0,2	0,4	59	49
IO03	60,5	50,8	61,0	51,4	0,5	0,6	59	49
IO04	60,6	50,9	61,1	51,2	0,5	0,4	59	49
IO05	61,1	51,4	61,5	51,8	0,4	0,3	59	49
IO06	60,6	51,0	61,1	51,3	0,4	0,3	59	49
IO07	64,6	55,1	65,2	55,7	0,6	0,6	64	54
IO08	69,7	61,2	69,9	61,4	0,3	0,2	64	54
IO09	56,8	47,5	57,9	48,8	1,1	1,4	59	49

Die Beurteilung solcher Fernwirkungen kann in Anlehnung an die Kriterien der wesentlichen Änderung durch einen erheblichen baulichen Eingriff entsprechend der 16. BImSchV vorgenommen werden. Demnach ist eine Änderung der Verkehrslärmverhältnisse wesentlich, wenn durch die Planung

- der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) erhöht wird (das sind nach den Rundungsregeln der 16. BImSchV alle Pegelerhöhungen ab 2,1 dB(A)) oder
- der Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder
- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht werden.

An die Behandlung von Fernwirkungen eines Bebauungsplanes, die (außerhalb des Plangebietes) zu Beurteilungspegeln im Bereich der Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärmeinwirkungen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht führen, werden in der Abwägung besondere Anforderungen gestellt.

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den Immissionsorten IO 01 bis IO 07 im Prognose-Nullfall bereits überschritten werden. Die Erhöhung

durch den planinduzierten Mehrverkehr beträgt jedoch weniger als 3 dB, so dass diese Immissionsorte als unkritisch einzustufen sind. Am Immissionsort IO 09 werden die Immissionsgrenzwerte auch im Prognose-Planfall eingehalten.

Am Immissionsort IO 08 beträgt die Erhöhung durch den Mehrverkehr zwar weniger als 3 dB, jedoch wird an diesem Immissionsort bereits im Prognose-Nullfall die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung erreicht bzw. überschritten und durch den planinduzierten Mehrverkehr weiter erhöht, so dass dieser Immissionsort zunächst als kritisch einzustufen ist. In der aktuellen Rechtsprechung werden weder konkrete Maßnahmen in einem solchen Fall noch der genaue Untersuchungsumfang für den planinduzierten Ziel- und Quellverkehr auf öffentlichen Straßenverkehrsflächen benannt. In Anlehnung an den Neubau bzw. der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen nach der 16. BImSchV sind jedoch Maßnahmen aktiver als auch passiver Art denkbar, bzw. können geprüft und in die Abwägung eingestellt werden.

Die weiterführenden Überschreitungen der Immissionen belaufen sich auf 0,3 dB tags und 0,2 dB nachts und befinden sich in einem nach gutachterlicher Einschätzung geringfügigen und abwägbaren Bereich von < 0,5 dB. Pegelunterschiede unter 0,5 dB werden als wägbare angesehen, da nach dem Stand des Wissens zur Wahrnehmung von Pegeldifferenzen der hörbare Unterschied im Lautheitsempfinden zweier Geräusche bei 1 dB liegt. Darüber hinaus sind im Rahmen der Prognoseberechnung verfahrensimmanente Toleranzen (Prognoseungenauigkeiten z.B. durch Rundung oder unterschiedlich verlaufende Iterationsprozesse) sowie Pegelabweichungen im Bereich gerundet von 0,5 - 1 dB zu erwarten. Im Bereich dieser marginalen Pegelerhöhungen ist der gerichtlich geforderte eindeutige Ursachenzusammenhang zum Anschluss des Plangebietes somit nicht gegeben. In dieser Situation ist es deshalb gerechtfertigt, die rechnerische Erhöhung des Lärmpegels um weniger als 0,5 dB als zumutbar zu werten. Insofern liegt hier keine unzumutbare Pegelerhöhung durch den planungsbedingten Mehrverkehr vor, die dem Vorhaben gegenübersteht. Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem betroffenen Areal um einen ehemaligen Gewerbebetrieb handelt, durch den auch in der Vergangenheit bereits eine gewisse Anzahl an Verkehren erzeugt wurde.

#### Ertüchtigung und Umwidmung der Rampenzufahrt bzw. Änderung der öffentlichen Verkehrsführung

Zur Erschließung des Plangebietes werden teilweise die vorhandenen Straßenverläufe angepasst bzw. neue öffentliche Erschließungsstraßen hergestellt.

Für die Erschließung des Plangebietes wird die Rampe im Süden geändert und zu einer öffentlichen Straße umgewidmet. Im Zuge der Untersuchung des Ziel- und Quellverkehrs werden daher ergänzend die Auswirkungen durch die Ertüchtigung und Umwidmung der Rampe nach der 16. BImSchV beurteilt. Dabei erfolgt die Berechnung für die nächstgelegenen Immissionsorte IO03 und IO09.

Entsprechend der Vorgaben der 16. BImSchV wurde dabei jedoch ausschließlich der Verkehr auf den neu geplanten, bzw. veränderten Straßenabschnitten berücksichtigt (in dem Fall die Rampenzufahrt). Die restlichen Straßenabschnitte sowie der Zugverkehr bleiben bei dieser Berechnung unberücksichtigt.

Die folgende Abbildung zeigt die betrachteten Straßenabschnitte:

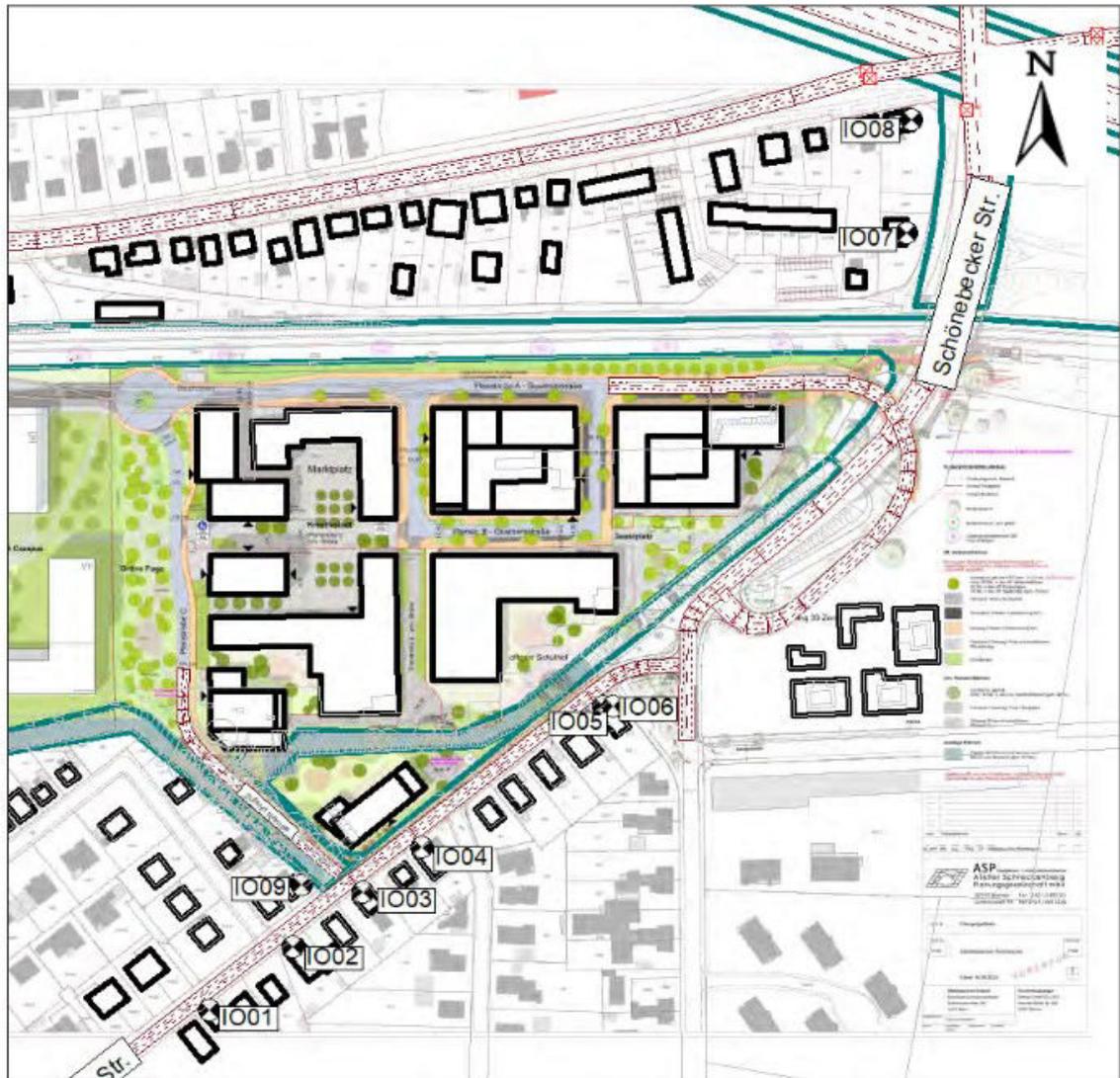


Abbildung: Betrachtete Straßenabschnitte im Prognose-Planfall

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse dargestellt, die sich an den Immissionsorten ohne und mit dem Plangebiet berechnen.

Immissionsort	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall in dB(A)		Beurteilungspegel Prognose-Planfall in dB(A)		Veränderung in dB		Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /5/ in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO03	-	-	46,3	38,3	46,3	38,3	59	49
IO09	-	-	49,9	42,0	49,9	42,0	59	49

Die Berechnungen ergaben, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV an allen Immissionsorten eingehalten oder unterschritten werden und daher keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

### Gewerbelärm

Mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO im Westen des Plangebiets ist zukünftig die Ansiedlung von Gewerbebetrieben allgemein zulässig. Daher wurde in der schalltechnischen Untersuchung<sup>14</sup> geprüft, inwieweit der durch die Planung bedingte Gewerbelärm mit der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung (insbesondere Wohngebäude) vereinbar ist. Denn nach dem verbindlichen Grundsatz des § 50 BImSchG (so genanntes Trennungsprinzip) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Um die nach TA Lärm zulässigen Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Wohngebäuden einhalten zu können, wurden für das im Bebauungsplan 1629 festgesetzte Gewerbegebiet zulässige Emissionskontingente ermittelt, die über entsprechende Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen wurden. Hierfür wurde das festgesetzte Gewerbegebiet in sechs Teilflächen (TF1 bis TF6) gegliedert, die die zulässigen Emissionen der Betriebe und Anlagen festlegen. Die Emissionskontingentierung erfolgt nach der DIN 45691 Geräuschkontingentierung und unter Berücksichtigung von möglichen gewerblichen Vorbelastungen im Umfeld des Plangebiets.

Mit der Kontingentierung wird gewährleistet, dass durch die Summe der Schallabstrahlung aller Gewerbeflächen im Plangebiet an den umliegenden schutzbedürftigen Bauungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, bzw. diese nicht wesentlich erhöht werden. Gleichzeitig soll für die geplanten gewerblich genutzten Flächen die beabsichtigte Nutzung aus schalltechnischer Sicht gewährleistet werden. So ist der Grundgedanke der Geräuschkontingentierung, jedem Quadratmeter Gewerbefläche eine bestimmte Geräuschemission zuzuweisen. Dieser Quellpegel wird als Emissionskontingent bezeichnet. Er berechnet sich aus der Größe der gewerblichen Teilfläche und dem Abstand zum schutzbedürftigen Immissionsort.

Um Aussagen zur bestehenden und zukünftigen Geräuschsituation im Bereich der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung des Plangebietes zu erhalten, wurde die Schutzwürdigkeit der nächstgelegenen Bebauung entsprechend ihren Baugebietskategorien festgestellt und berücksichtigt. Es wurden 20 Immissionsorte aufgenommen, die in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sind.

Für Urbane Gebiete (MU) stimmt der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 63 dB(A) tags nicht mit dem Orientierungswert des Beiblattes 1 der DIN 18005 von 60 dB(A) tags überein. Da die Emissionskontingentierung auf Ebene der Bauleitplanung stattfindet, wird hier als Zielwert der Orientierungswert von 60 dB(A) tags für MU-Gebiete herangezogen. Für alle anderen Gebiete stimmt der Immissionsrichtwert der TA Lärm zahlenmäßig mit dem Orientierungswert des Beiblattes der DIN 18005 überein.

---

<sup>14</sup> Ingenieurbüro Tetens: Schalltechnische Untersuchung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1629 für ein Gebiet in Bremen-Vegesack (Steingut). Osterholz-Scharmbeck, Stand: 25.09.2023

Immissionsort	Lage / Adresse	Einstufung der Schutzbedürftigkeit	IRW nach TA Lärm in dB(A)	
			tags	nachts
IO01_ek	Vegesacker Heerstraße 184, 28759 Bremen	MI nach tatsächlicher Nutzung	60	45
IO02_ek	Vegesacker Heerstraße 178, 28759 Bremen	MI nach tatsächlicher Nutzung	60	45
IO03_ek	Vegesacker Heerstraße 170, 28759 Bremen	MI nach BP Nr. 954	60	45
IO04_ek	Vegesacker Heerstraße 166, 28759 Bremen	MI nach BP Nr. 954	60	45
IO05_ek	Vegesacker Heerstraße 160, 28759 Bremen	MI nach BP Nr. 954	60	45
IO06_ek	Plangebiet	MU nach geplanter Ausweisung	63	45
IO07_ek	Plangebiet	MU nach geplanter Ausweisung	63	45
IO08_ek	Plangebiet	MU nach geplanter Ausweisung	63	45
IO09_ek	Claus-Hinrich-Straße 2, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40
IO10_ek	Claus-Hinrich-Straße 4, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40
IO11_ek	Kücksberg 14, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40
IO12_ek	Kücksberg 23, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40
IO13_ek	Kücksberg 31, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40
IO14_ek	Kücksberg 37, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40
IO15_ek	Kücksberg 43, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40
IO16_ek	Kücksberg 49, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40
IO17_ek	Vegesacker Heerstraße 196, 28759 Bremen	MI nach tatsächlicher Nutzung	60	45
IO18_ek	Vegesacker Heerstraße 149, 28759 Bremen	WA nach BP Nr. 954	55	40
IO19_ek	Vegesacker Heerstraße 141, 28759 Bremen	WA nach BP Nr. 954	55	40
IO20_ek	Schönebecker Straße 80, 28759 Bremen	WA nach tatsächlicher Nutzung	55	40

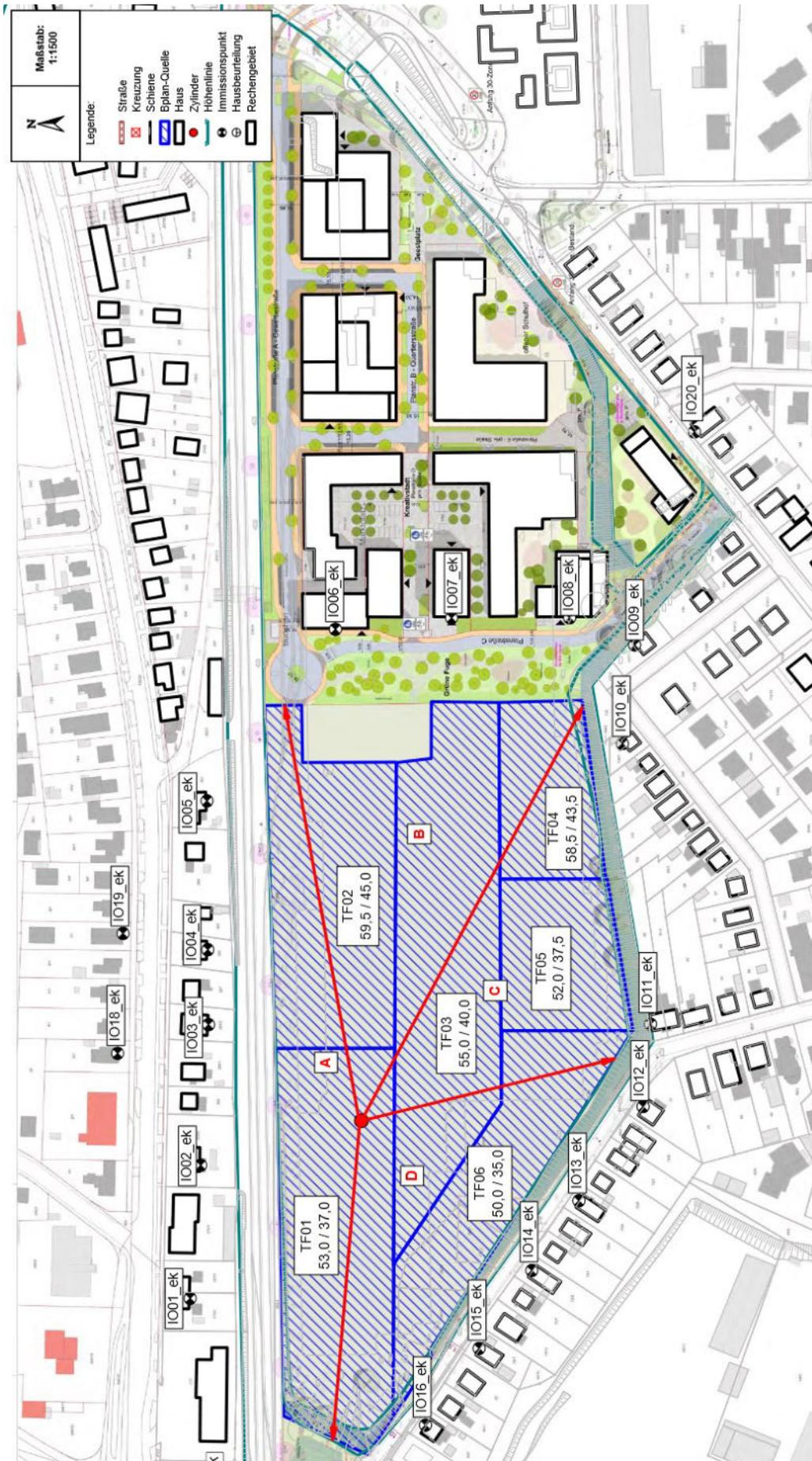


Abbildung: Lageplan mit Immissionsorten und Schallquellen für die Emissionskontingentierung

Die Emissionskontingentierung für die Flächen innerhalb des festgesetzten Gewerbegebiets erfolgt gemäß DIN 45691 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ohne Bodendämpfung. Die Emissionskontingente in Verbindung mit entsprechenden Zusatzkontingenten wurden so bestimmt, dass unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen der maßgebliche Planwert nach DIN 45691 am jeweiligen Immissionsort nicht überschritten wird. In der Regel muss ein Industrie- oder Gewerbegebiet zur Geräuschkontingentierung gegliedert und Teilflächen festgesetzt werden, für die dann Geräuschkontingente bestimmt werden. Im Fall des vorliegenden Bebauungsplans 1629 sind es sechs Teilflächen (TF1 bis TF6, s.u.).

Für die Bestimmung der zulässigen Emissionskontingente im Plangebiet ist zunächst die gewerbliche Vorbelastung an den Immissionsorten zu ermitteln. Aus der Vorbelastung und den vorgegebenen Immissionsrichtwerten nach TA Lärm für den jeweiligen Immissionsort wird der Planwert für den Immissionsort ermittelt. Potenzielle gewerbliche Vorbelastungen sind nördlich und südlich des Plangebietes vorhanden. Dies betrifft die folgenden Grundstücke:

- Vegesacker Heerstraße 190 (TOP CLEAN Autowaschcenter)
- Furtstraße 14-16 (Nehlsen AG)

Um eine detaillierte Betrachtung der gewerblichen Vorbelastung zu vermeiden, wird für die Emissionskontingentierung zunächst davon ausgegangen, dass die Vorbelastung den Immissionsrichtwert an den Immissionsorten IO01\_ek und IO17\_ek (Einwirkungsbereich des TOP CLEAN Autowaschcenter) und IO12\_ek bis IO16\_ek (Einwirkungsbereich der Nehlsen AG) ausschöpft. Somit muss sich die Emissionskontingentierung hilfsweise an den Regelungen zur Irrelevanz der TA Lärm orientieren und den Immissionsrichtwert an diesen Immissionsorten um mindestens 6 dB unterschreiten.

Die Gliederung und Festsetzung von insgesamt sechs Teilflächen (TF) wird vorgenommen, um eine schalltechnisch optimale Ausnutzung des Plangebietes zu gewährleisten. Es wurden folgende Emissionskontingente für die Teilflächen ermittelt:

- TF01 53,0 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 37,0 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts
- TF02 59,5 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 45,0 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts
- TF03 55,0 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 40,0 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts
- TF04 58,5 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 43,5 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts
- TF05 52,0 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 37,5 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts
- TF06 50,0 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 35,0 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts

Zur Sicherung der Emissionskontingentierung in dem festgesetzten Gewerbegebiet und zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse an den einzelnen Immissionsorten wurde im Bebauungsplan folgende textliche Festsetzung aufgenommen:

„Vorhaben (Betriebe und Anlagen) dürfen die festgesetzten Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6.00 Uhr - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr - 6.00 Uhr) überschreiten.“

Die vorgenannte Regelung ist nicht statisch zu sehen, sondern kann durch weitere Festlegungen reguliert werden. So ist eine Inanspruchnahme von Emissionskontingenten aus anderen Teilflächen unter bestimmten Bedingungen zulässig. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass eine erneute Inanspruchnahme der Emissionskontingente öffentlich-rechtlich ausgeschlossen ist, um eine Mehrfachnutzung der Kontingente zu unterbinden. Öffentlich-rechtliche Ausschlüsse können z.B. durch Baulasten oder Verträge vereinbart werden.

Die ermittelten Emissionskontingente wurden ausschließlich unter Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ermittelt. Bei einem Nachweisverfahren im Rahmen konkreter Genehmigungsverfahren zur Ansiedlung von Gewerbeanlagen können abschirmende Maßnahmen auf das Emissionskontingent angerechnet werden. Dies betrifft Abschirmungen, die direkt auf dem Betriebsgelände durch Wände oder Gebäude realisiert werden.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente beziehen sich auf die Immissionsorte außerhalb des festgesetzten Gewerbegebiets. Die Schutzansprüche, die durch die Emissionskontingentierung bestimmt werden, gelten entsprechend der DIN 45691 nicht für schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Plangebietes. Sie sind daher nicht binnenwirksam.

In der schalltechnischen Untersuchung wurden die ermittelten Emissionskontingente unter Einbeziehung der Planwerte an den Immissionsorten zurückgerechnet, so dass im Ergebnis Immissionskontingente an den einzelnen Immissionsorten ermittelt werden konnten. Dabei zeigte sich, dass die Planwerte an allen Immissionsorten unter Berücksichtigung der Emissionskontingente mindestens eingehalten werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen zudem, dass für einige Immissionsorte Zusatzkontingente möglich sind, da die Planwerte nicht an allen Immissionsorten ausgeschöpft werden. Die Zusatzkontingente sind dabei abhängig von der Richtung der Schallimmissionen, so dass im Rahmen der konkreten Planung gewerblicher Anlagen die Schallausrichtung berücksichtigt werden sollte, um Zusatzkontingente in Anspruch nehmen zu können. So kann ein Betrieb unter bestimmten Voraussetzungen in eine definierte Richtung mehr Schall emittieren, wenn die geräuschintensiven Emittenten durch bauliche Maßnahmen zu den unkritischen Richtungssektoren ausgerichtet werden. Diese Regelung erfolgt auf Grundlage der DIN 45691, Anhang A (A.2) und ermöglicht eine bessere Grundstücksausnutzung.

Die folgende Tabelle zeigt die Zusatzkontingente der Richtungssektoren:

Richtungssektor Bezugspunkt: UTM-System (Zone N32) Rechtswert: 32476003; Hochwert: 5891488			Zusatzkontingent in dB
Bezeichnung	Beginn	Ende	tags/nachts
A	275°	79°	6 dB
B	79°	118°	8 dB
C	118°	166°	2 dB
D	166°	275°	0 dB

Die Regelung der Inanspruchnahme der in der Tabelle abgebildeten Zusatzkontingente ist im Bebauungsplan als textliche Festsetzung aufgenommen worden. Die Richtungssektoren sind in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Wie die Emissionskontingentierung anzuwenden ist, ergibt sich aus der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“. So erfolgt die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens nach der DIN 45691, 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte im Richtungssektor  $k$   $L/EK,i$  durch  $L/EK,i + L/EK,zus,k$  zu ersetzen ist.

(Die DIN 45691 "Geräuschkontingentierung" kann bei der Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung, Bremen, Fachbereich 02 Stadtplanung, Bauordnung Nord (Bauamt Bremen-Nord), Gerhard-Rohlf's-Straße 62, 28757 Bremen während der Öffnungszeiten eingesehen werden.)

Des Weiteren wird durch eine Festsetzung geregelt, dass ein Vorhaben in Anlehnung an die TA Lärm auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mindestens 15 dB unterschreitet. Eine Unterschreitung von 15 dB bedeutet gemäß TA Lärm, dass sich der Immissionsaufpunkt nicht im Einwirkungsbereich der zu beurteilenden Anlage befindet. Diese Regelung vergrößert den Spielraum bei der Ansiedlung von gewerblichen Unternehmen im Plangebiet.

Mit der oben beschriebenen Festsetzung der Emissionskontingente für das Plangebiet wird sichergestellt, dass Immissionskonflikte zwischen den neu anzusiedelnden Gewerbebetrieben und den nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauungen vermieden werden. Die Festsetzung dient somit dem Schutz der umliegenden Wohnbebauung und der Planungssicherheit der Unternehmen. Gleichwohl bedeutet die Kontingentierung, dass das festgesetzte Gewerbegebiet in seiner Nutzungsintensität eingeschränkt wird.

Diese Einschränkung ergibt sich maßgeblich durch die Wohnhäuser am Kücksberg südlich des Gewerbegebietes und dem Irrelevanz-Ansatz der TA Lärm aufgrund der nicht genau quantifizierbaren Vorbelastung durch die bestehenden Genehmigungen der Fa. Nehlsen. Durch die Vergabe der Zusatzkontingente kann in allen anderen Richtungen eine deutliche höhere Schallabstrahlung realisiert werden, so dass unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente für Gewerbegebiete typische Werte erreicht und damit die Ausweisung eines Gewerbegebietes gerechtfertigt werden kann. Für die konkrete Ansiedlung von Betrieben bedeutet dies, dass bei der Planung des Betriebsgeländes die schalltechnische Planung sorgfältig erfolgen und durch z.B. Gebäudestellungen etc. die Schallabstrahlung in Richtung Süden minimiert werden muss.

Die Einschränkung des festgesetzten Gewerbegebietes im Hinblick auf die zulässigen Gewerbelärmemissionen wird daher insgesamt für städtebaulich vertretbar gehalten. In Bremen-Nord und im weiteren Gemeindegebiet bestehen zudem weitere, uneingeschränkte Gewerbegebiete. Festgesetzte Gewerbegebiete bestehen bspw. innerhalb des Bebauungsplans 1202 für Bereiche in Burglesum, ohne dass in diesem Bebauungsplan Festsetzungen zur Beschränkung des Gewerbelärms enthalten sind.

Eine gewerbliche Nachnutzung des ehemaligen Steingut-Areals und die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsiedlung der Gestra AG in das Plangebiet wäre ansonsten nicht möglich.

Im Hinblick auf die Vorbelastung durch Gewerbelärm ist festzuhalten, dass bei Wegfall von Gewerbenutzungen in der Nachbarschaft des Plangebiets (dies betrifft v.a. den Einwirkungsbereich der Nehlsen AG südwestlich des Plangebiets) ggf. höhere Gewerbelärmemissionen im Plangebiet möglich sein könnten. So beträgt gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans aufgrund der gewerblichen Vorbelastung durch bestehende Betriebsgenehmigungen auf den südlich des Plangebietes liegenden Flurstücken 49/11, 53/6, 49/4, 49/6, 49/8, 49/6, 49/1, 43/1, 43/2, 37/6, 37/7 und 46 das Zusatzkontingent im Richtungssektor D 0 dB. Bei Wegfall einer gewerblichen Nutzung bzw. einer Nutzungsänderung der betreffenden Flächen, mit der eine Reduzierung des Gewerbelärms einhergeht, kann das Zusatzkontingent im Richtungssektor D auf bis zu 6 dB erhöht werden. Dies kann bei einem entsprechenden Nachweis im bauordnungsrechtlichen Verfahren berücksichtigt werden.

### Immissionen durch Wärmepumpen

Für die Installation und den Betrieb von Wärmepumpen und sonstiger stationärer Geräte ist der „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm beim Betrieb von stationären Geräten in Gebieten, die dem Wohnen dienen“ der LAI zu berücksichtigen. Eine Einhaltung der Werte der TA Lärm ist im Regelfall dann gewährleistet, wenn der durch das stationäre Gerät verursachte Immissionspegel 0,5 m vor dem am stärksten betroffenen Fenster eines Daueraufenthaltsraumes der Nachbarschaft 6 dB unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegt.

### Immissionen durch elektromagnetische Felder

Aufgrund des Eisenbahnverkehrs auf den nördlich angrenzenden Gleisanlagen ist im Plangebiet mit der Einwirkung niederfrequenter Magnetfelder zu rechnen. Daher wurde ein Gutachten zur Untersuchung der zu erwartenden elektromagnetischen Felder erstellt<sup>15</sup>. Demnach kann in Abhängigkeit von der Frequentierung der Bahnanlagen die durchschnittliche magnetische Flussdichte von 0,3 µT aus der „Empfehlung zur Gesundheitsvorsorge bei Niederfrequenzanlagen in Planungsvorhaben“ im nördlichen Randbereich des Plangebietes überschritten werden.

Zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern empfiehlt das Gutachten vorsorglich für die geplante Wohnbebauung einen Mindestabstand von 20 m zum südlichen Gleis der Bahntrasse. Das wird mit dem Bebauungsplan eingehalten, da die festgesetzten Baugrenzen im Norden des Plangebiets gegenüber dem südlichen Bahngleis einen Abstand von mindestens 20 m einhalten. Aus diesem Grund erfolgt in dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEe2, das das zum Erhalt vorgesehene Büdchen im Norden des Plangebiets umfasst, gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 5 ein Ausschluss von Wohnnutzungen. Insofern wird dem Schutz vor elektromagnetischen Feldern in dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Rechnung getragen.

### Verschattung

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Mit der Einhaltung der gem. § 6 Abs. 5 BremLBO erforderlichen Tiefen der Abstandsflächen wird im Regelfall sichergestellt, dass diese Anforderungen insbesondere im Hinblick auf eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung sowie einen ausreichenden Sozialabstand eingehalten werden. In dieser Hinsicht ist zunächst festzuhalten, dass die mit dem Bebauungsplan 1629 geplante Bebauung gegenüber den benachbarten Grundstücksflächen außerhalb des Plangebiets die nach § 6 Abs. 5 BremLBO erforderlichen Abstandsflächen deutlich einhält. So verbleibt zwischen den im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen und der nördlich angrenzenden Wohnbebauung ein Abstand von mindestens 35 m bis über 40 m. Zwischen dem Plangebiet und der angrenzenden Wohnbebauung verlaufen die Bahnanlagen der Eisenbahn Bremen-Vegesack und im östlichen Abschnitt zusätzlich der Friedrichsdorfer Bahnweg.

---

<sup>15</sup> WILA Wissenschaftsladen Bonn e.V.: Untersuchungen zu niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldimmissionen durch eine benachbarte S-Bahntrasse im Bereich des für den Bau von Wohnungen vorgesehenen Werksgeländes der Norddeutschen Steingut AG in 28759 Grohn. Bonn, 20. September 2021

Da die geplante Bebauung jedoch künftig Gebäudehöhen ermöglicht, die über die Gebäudehöhe der Bestandsbebauung hinausragen kann, wurde im Zuge des Bebauungsplanverfahrens eine Verschattungsstudie erstellt<sup>16</sup>. Geprüft wurden hier die Auswirkungen auf die nördlich des Plangebiets gelegene Bestandsbebauung. Bei der Entwicklung des Plangebiets wird das Leitbild einer lebenswerten und kompakten Stadt verfolgt. Beim Wohnungsbau in dichten Stadtquartieren und einer sich weiter verdichtenden Stadt ist die ausreichende Besonnung bzw. die Vermeidung der Verschattung von Wohnungen im Bebauungsplanverfahren ein zu berücksichtigender Belang. Dabei ist zunächst festzuhalten, dass für eine ausreichende Besonnung und Belichtung keine Grenzwerte bzw. keine gesetzlichen Vorgaben gelten. Es können lediglich DIN-Normen sowie Rechtsprechungen als Orientierungshilfen herangezogen werden.

Zur Orientierung wird hier die DIN EN 17037 „Tageslicht in Gebäuden“ herangezogen, die in Teilen die bislang herangezogene DIN 5034-1 „Tageslicht in Innenräumen“ ersetzt. In der überarbeiteten Fassung der DIN 5034-1 sind die Empfehlungen zur Mindestbesonnung von Wohnungen entfallen. Die überarbeitete Norm wurde im August 2021 veröffentlicht und ist für die Beurteilung der Verschattung nicht mehr relevant. Im Vergleich zur DIN 5034-1 wurden in der DIN EN 17037 sowohl die Anforderungen an die Besonnung als auch das Nachweisverfahren konkretisiert.

Die DIN EN 17037 stellt zunächst fest, dass im Hinblick auf Wohnnutzungen eine Mindestbesonnungsdauer in mindestens einem Wohnraum in Wohnungen sichergestellt werden sollte. Als Kriterium hierfür wird die Anzahl der Stunden herangezogen, während der der betreffende Raum direktes Sonnenlicht an einem klaren wolkenlosen Bezugstag des Jahres erhält. Der Bezugstag sollte zwischen dem 1. Februar und dem 21. März (Tag-Nacht-Gleiche) liegen. Für die Anzahl der Besonnungstunden sind drei Empfehlungsstufen vorgesehen:

<b>Empfehlungsstufe für die Besonnungsdauer</b>	<b>Besonnungsdauer</b>
Gering	1,5 h
Mittel	3,0 h
Hoch	4,0 h

Abbildung: Empfehlungsstufen Besonnungsdauer (Quelle: DIN EN 17037:2019-03)

Für bestehende Gebäude in der Umgebung eines Plangebiets – wie im hier vorliegenden Fall – empfiehlt die DIN EN 17037 ergänzend die Betrachtung des sonnenärmeren Winterhalbjahrs. Aufgrund der Rechtsprechung zu diesem Thema kann als möglicher Maßstab eine maximale, durchschnittliche Verringerung von einem Drittel der bisherigen Besonnungszeit im Winterhalbjahr herangezogen werden, die als deutlich spürbar einzuschätzen ist und in der Rechtsprechung als erhebliche nachteilige Auswirkungen beurteilt wurde. Solange allerdings trotz einer Verringerung der Besonnungsdauer um ein Drittel oder mehr im Winterhalbjahr nach wie vor die Mindestempfehlung von 1,5 h Besonnung am 21. März gewahrt wird, kann die Zusatzverschattung dennoch nach wie vor vertretbar sein.

Die erstellte Verschattungsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass zur Tag- und Nachtgleiche (21.3.) keines der vorhandenen Wohngebäude nördlich des Plangebiets durch die geplante Bebauung verschattet wird. Der Schattenwurf der geplanten Bebauung läuft südwestlich und belässt einen Abstand zu den vorhandenen Gebäuden. Insofern ist die Besonnungsdauer

<sup>16</sup> Norddeutsche Steingut Bremen. Angepasste Schattensimulation auf Grundlage Bebauungsplan 1629 (Bearbeitungsstand: 19.10.2023); Stand: 27.10.2023

gemäß der obenstehenden Tabelle als hoch einzustufen, da diese durch die mit dem Bebauungsplan 1629 geplante Bebauung nicht beeinträchtigt wird und eine Besonnungsdauer von über vier Stunden möglich ist. Im Winterhalbjahr kann sich die Besonnung bei Ausschöpfung der festgesetzten Gebäudehöhen an der nördlich angrenzenden Bestandsbebauung verschlechtern. Die vorhandenen Gebäude können durch die im Plangebiet geplante Bebauung verschattet werden. Da die Besonnungsdauer am 21.3. als hoch einzustufen ist, sind jedoch mit der zulässigen Bebauung DIN-konforme Besonnungszeiten – also mindestens vier Stunden in mindestens einem Aufenthaltsraum je Wohnung zum 21.3. – zu erwarten. Die mit dem Bebauungsplan 1629 verfolgte Planung dient der Wiedernutzbarmachung des innerstädtischen Plangebiets und der Sicherung eines in Bremen ansässigen Gewerbebetriebes. Die für das Gewerbegebiet festgesetzten Gebäudehöhen berücksichtigen den Planungsstand für den zur Ansiedlung beabsichtigten Gewerbebetrieb. Demnach kann insbesondere ein Gebäude(-teil) für ein mögliches Lager, das im Norden des Gewerbegebiets verortet werden soll, eine über die Produktionshalle hinausgehende Höhe aufweisen. Im nordöstlichen Teil ist die Gebäudehöhe für die im städtebaulichen Entwurf geplante Akademie Grundlage für die im Bebauungsplan festgesetzte Gebäudehöhe.

## 2d) Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landesarchäologie

### Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen. Gemäß § 2 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz Bremen (DSchG) gehört zu einem Kulturdenkmal auch die Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals (sog. Umgebungsschutz).

### Derzeitiger Umweltzustand und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, einschließlich der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sowie Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen / Festsetzungen

Bereiche traditioneller Kulturlandschaften bzw. historische Landnutzungsformen, Bereiche mit kulturhistorischen Siedlungs- und Bauformen sowie denkmalgeschützte Anlagen sind im Plangebiet und weiteren Umfeld nicht vorhanden. Baudenkmale sowie sonstige Kulturdenkmale kommen nicht vor.

Nach Auskunft der Landesarchäologie ist das B-Plangebiet als archäologische Verdachtsfläche einzustufen. Somit ist hier das Vorhandensein archäologischer Bodenfunde anzunehmen. Das Plangebiet liegt zwischen mehreren bekannten Fundstellen (4/Grohn, 32/Grohn, 26/Schönebeck), bei denen es sich um bedeutende, mehrperiodige Siedlungsplätze der Steinzeit, Jungsteinzeit und Vorgeschichte handelt. Weiterhin befand sich im Südwesten der Fläche vor 1945 ein Zwangsarbeitslager für zivile Zwangsarbeiter (Lager Mühlenstr. der „Bremer Tauwerk“, Mühlenstr. 21) mit 8 Baracken für etwa 400-600 Personen.

Notwendig ist daher die Beauftragung einer archäologischen Grabungsfirma im Rahmen aller Rückbau-, Entsiegelungs- und Erdarbeiten ab Bodengleiche. Parallel oder an Rückbaumaßnahmen anschließend eine Prospektiven (Voruntersuchung) zur Klärung, ob auf dem Baugrundstück archäologische Bodenfunde vorhanden sind, bei welcher archäologische Suchschnitte angelegt werden. Sollten Vorarbeiten wie Kampfmittelräumung, Rodung oder Bodenabtrag/Bodenaustausch erfolgen, sind diese archäologisch zu begleiten. Sollten bei dieser Voruntersuchung Bodenfunde entdeckt werden, sind die entsprechenden Bereiche flächig auszugraben.

## 2e) Auswirkungen durch Altlasten und Abfälle (§1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e BauGB)

### Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes

Gemäß § 1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf den Boden, der sachgerechte Umgang mit Abfällen und die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Die maßgeblichen Ziele und Bewertungsgrundlagen sind:

- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV),
- Bremisches Gesetz zum Schutz des Bodens (BremBodSchG),
- Neue Prüfwerte zur Bewertung von Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bezüglich des Wirkungspfades Boden-Mensch (Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, 14.12.2016)
- Prüf- und Maßnahmenschwelwerte der LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser)
- Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – technische Regeln – LAGA M20 (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall)

### Derzeitiger Umweltzustand und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, einschließlich der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sowie Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen / Festsetzungen

Für das Plangebiet wurden in den letzten Jahren folgende Untersuchungen im Hinblick auf Altlasten durchgeführt:

- Histinvest – Dr. Klaus Schlottau: Wasserschutzgebiet Vegesack. Historische Standortuntersuchung Schönebecker Straße 101-103. Bremen, Stand: Dezember 1999
- Consens Umweltplanung GmbH: Orientierende Altlastenuntersuchungen auf dem Betriebsgelände der Norddeutschen Steingut AG in Bremen-Grohn. Bremen, Stand: Juli 2000
- IBR – IngenieurBüro Rasem: Untersuchung der oberflächennahen Auffüllung auf dem Gelände der Norddeutschen Steingut AG in Bremen Grohn Bremen, Stand: 02.06.2022
- Ingenieurgeologisches Büro underground: Orientierende Baugrunduntersuchung „Steingut-Quartier“ in Bremen. Bremen, Stand: 30.06.2022

Das Plangebiet ist zum überwiegenden Teil mit Werkhallen der ehemaligen Norddeutschen Steingut bestanden und im Übrigen durch Lager- und Erschließungsflächen mit Ausnahme von Randbereichen nahezu vollflächig versiegelt. Im Westen des Plangebiets befindet sich die ehemalige Kläranlage der Norddeutschen Steingut.

Für die Fläche ist im Jahr 1999 eine historische Recherche erstellt worden<sup>17</sup>. Danach wurde das Grundstück seit etwa 1906 zur Erzeugung keramischer Produkte wie Steinzeug und Steingut genutzt. Hierfür wurden an umweltrelevanten Stoffen diverse Metalle für Glasuren eingesetzt. Hinzu kommt die Lagerung unterschiedlicher Kraftstoffe sowie der Einsatz sämtlicher für die Wartung und den Betrieb notwendiger Materialien wie Öle, Lösungsmittel, Klebstoffe etc. Zur Energieerzeugung wurden zwei Generatoren-Gasanlagen eingesetzt, die unter

---

<sup>17</sup> Histinvest – Dr. Klaus Schlottau: Wasserschutzgebiet Vegesack. Historische Standortuntersuchung Schönebecker Straße 101-103. Bremen, Stand: Dezember 1999

anderem PAK-Verunreinigungen verursachen können. Ferner sind diverse Trafos vorhanden. Im Bereich der ehemaligen Kläranlage befinden sich zwei 1951 und ein 1991 errichteter Tiefbrunnen. Die Brunnen dienen der Brauchwasserentnahme.

Die Nutzung begann auf der Westseite des Grundstücks und hat sich im Laufe der Zeit nach Osten ausgebreitet. Dabei ist es immer wieder zu Umbauten, Abbrüchen und Neubauten gekommen. Zeitweilig standen auf dem Grundstück auch Wohngebäude, vermutlich für Beschäftigte. Etwa seit 1992 hat der Umfang der Bebauung den heutigen Stand erreicht. Die Fläche der Norddeutschen Steingut wird aufgrund ihrer bisherigen Nutzung bisher als kontaminationsverdächtiger Standort in der Altlastenstelle geführt.

Eine Orientierende Untersuchung im Jahr 2000 hat jedoch ergeben, dass im Plangebiet nur mit geringen Bodenverunreinigungen zu rechnen ist, welche grundsätzlich einer Entwicklung als Gewerbe- oder Wohnstandort nicht entgegenstehen<sup>18</sup>.

Jedoch ist die Fläche einer Sammelgrube im Bebauungsplan 1629 als Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, aufgenommen, da im Bereich dieser Fläche der anthropogen aufgefüllte Boden in einer Tiefe von 0 bis mehr als 3 m erheblich mit umweltrelevanten Schadstoffen, insbesondere Benzo(a)Pyren und PAK verunreinigt ist. Der für das Land Bremen seit 14.12.2016 geltende Prüfwert sowie der seit dem 01.08.2023 in der BBodSchV n.F. geltende Prüfwert für B(a)P als Leitsubstanz der Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe – PAK – für Wohnen, Gewerbeflächen sowie Park- und Freizeitnutzungen kann überschritten werden.

Die gekennzeichnete Sammelgrube befand sich zwischen ca. 1906 und 1935 am nördlichen Hallenrand auf Höhe des Rollenofens S IV. Was hier gesammelt wurde, ist nicht bekannt. Im Zuge der Sondierung wurde im Zuge der Orientierenden Untersuchung im Jahr 2000 eine 1,3 m mächtige Anschüttung aus Feinsand mit Ziegel- und Keramikschant angetroffen, die ab 0,8 m unter Gelände einen deutlichen PAK-Geruch aufwies. Zum anstehenden Feinsand hin ist keine befestigte Grundsole vorhanden. Unterhalb der Anschüttung folgt ein zunächst noch schwach humoser Feinsand mit einer eingeschalteten 0,2 m mächtigen Schlufflage. Ab 2,5 m unter Gelände steht ein reiner Feinsand an. Bis zu einer Tiefe von 2,5 m konnte ein deutlicher Geruch, bis 3,0 m ein leichter Geruch und bis zur Endteufe von 5,0 m ein sehr leichter Geruch nach PAK festgestellt werden.

Für die chemischen Analysen wurden drei Proben ausgewählt. Die Probe des Anschüttungsmaterials aus 1,3 m bis 2,0 m Tiefe weist einen PAK ges.-Gehalt von 26,25 mg/kg TS auf. Der Hauptanteil liegt bei Pyren. Der Phenol-Index liegt bei 2 mg/kg TS, der Gehalt an mineralölstämmigen Kohlenwasserstoffen bei 330 mg/kg TS. Sämtliche weiteren untersuchten Parameter wie Metalle, BTXE und LHKW sind nur in Konzentrationen unterhalb der Vergleichswerte oder der jeweiligen Nachweisgrenze vorhanden.

Aus der Probe des anstehenden Feinsandes aus 2,2 m bis 2,5 m Tiefe wurden mit 465,63 mg/kg TS die höchsten PAK-Gehalte gemessen. Der Hauptanteil liegt hier bei Fluoranthren und Pyren. Sämtliche herangezogene Vergleichswerte werden um ein Mehrfaches überschritten. Die Bodenprobe aus 3,0 m bis 4,0 m Tiefe, die noch einen sehr leichten Geruch aufwies, ergab nur geringe Gehalte der analysierten Parameter.

Bei der derzeitigen Nutzung geht von der Sammelgrube und dem Schadstoffpotenzial keine Gefährdung aus, da die verfüllte Grube durch den Betonfußboden der Halle versiegelt ist und so keine Ausgasungen in die Halle zu erwarten sind. Des Weiteren wird das trockene verunreinigte Material wiederum von mindestens 6 m trockenem Feinsand unterlagert, so dass kein

---

<sup>18</sup> Consens Umweltplanung GmbH: Orientierende Altlastenuntersuchungen auf dem Betriebsgelände der Norddeutschen Steingut AG in Bremen-Grohn. Bremen, Stand: Juli 2000

Anschluss zum Grundwasser besteh. Eine Auswaschung der Schadstoffe durch versickern des Niederschlagswasser in das Grundwasser ist ebenfalls nicht zu befürchten, da sich die Verunreinigung unterhalb einer Halle befindet.

Sollten jedoch Bauarbeiten in dem Bereich stattfinden oder eine Nutzungsänderung der Halle für sensiblere Zwecke erfolgen, so muss das verunreinigte Material ausgekoffert und ordnungsgemäß entsorgt werden. Bei den Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass die maximal zulässigen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK-Werte) eingehalten und ggf. Arbeitssicherheitsmaßnahmen ergriffen werden.

Im Jahr 2022 wurden im Zuge des Bebauungsplanverfahrens und auf Grundlage des städtebaulichen Rahmenplans mit dem geplanten Nutzungskonzept weitergehende Bodenuntersuchungen durchgeführt. So wurden unter anderem Bodenproben im Bereich der geplanten Kitas und im Bereich der Kläranlage im Westen des Plangebiets entnommen. Gemäß den Ergebnissen werden die Prüfwerte für Kinderspielflächen in den Bereichen der geplanten Kitas eingehalten, so dass sich keine Einschränkungen für den Bau und Betrieb der Kitas ergeben. Im Bereich der Kläranlage ist aufgrund der erhöhten Konzentration von Blei im Eluat der Boden in die LAGA-Einbauklasse Z2 einzustufen. Es handelt sich um nicht gefährlichen Abfall<sup>19</sup>.

Aufgrund des Stichprobencharakters der durchgeführten Bodenuntersuchungen kann das Vorhandensein von Bodenverunreinigungen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis. Um mögliche durch Bodenverunreinigungen verursachte Konfliktpotentiale mit den geplanten Nutzungen zu erkunden, wird nach dem Abriss der bestehenden Bebauung eine ergänzende Erkundung des Untergrunds erforderlich. Falls notwendig werden vor dem Beginn von Neubaumaßnahmen die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Regelungen hierzu erfolgen im städtebaulichen Vertrag.

## **2f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz (§1 Abs. 6 Nr. 7a, f BauGB)**

### Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.

### Derzeitiger Umweltzustand und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, einschließlich der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sowie Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen / Festsetzungen

Große Teile des Baukomplexes der ehemaligen Steingutfabrik sollen abgebrochen werden. Dabei findet eine großflächige Entsiegelung statt.

Durch die Umnutzung von Gebäudebestand der ehemaligen Steingutfabrik im Bereich der zukünftigen Kreativstadt, wird in Teilen vorhandene Bausubstanz erhalten. Durch den Verzicht auf eine Neubebauung in diesen Teilbereichen des Plangebiets wird auf eine Reduzierung des Ressourcenverbrauchs abgezielt (Nutzung Grauer Energie). Die vorgesehene Nutzungsmischung im Rahmen eines Urbanen Gebietes im östlichen Bereich und eines Gewerbegebietes im westlichen Bereich entspricht dem Leitbild der Stadt der kurzen Wege, was zu

---

<sup>19</sup> IBR - IngenieurBüro Rasem: Untersuchung der oberflächennahen Auffüllung auf dem Gelände der Norddeutschen Steingut AG in Bremen Grohn Bremen, Stand: 02.06.2022

einer Verkürzung der Wegeketten zwischen Arbeits- und Wohnort und somit zu einer Verringerung des klimaschädlichen Kraftfahrzeugverkehrs führen kann.

Das Bebauungsplangebiet soll einen Beitrag dazu leisten, die Ziele Bremens zu einer klimaneutralen Stadt schrittweise umzusetzen. Neben hohen Energieeffizienzstandards erfordert dies perspektivisch eine Minimierung des Energieverbrauchs und die möglichst weitgehende Substitution von fossilen Energieträgern durch erneuerbare Energien.

So soll ausschließlich Wärme aus erneuerbaren Energiequellen eingesetzt werden. Die konkrete Umsetzung soll durch individuelle Lösungen für die unterschiedlichen Baufelder erfolgen. Die Gestra AG verfolgt, als mit Abstand größter Abnehmer im Quartier, eine autarke Lösung. Gleiches gilt für das MU4, in dem der beabsichtigte Produktionsbetrieb ausreichend Wärme aus eigener Abwärme produzieren kann. Für die weiteren Baufelder liegen derzeit noch keine konkreten Bauvorhaben vor. Die Sicherstellung einer ausschließlich aus erneuerbaren Energien erzeugten Wärmeversorgung wird für den Planvollzug im städtebaulichen Vertrag geregelt. Dabei sollen Luft-Wasser-Wärmepumpen sowie Erdwärmepumpen zum Einsatz kommen. Fossile Energieträger werden im Quartier nicht verwendet.

Die Neubauten für Wohnen und Nicht-Wohnen sollen im BEG NWG 40 Standard hergestellt werden. Die Umnutzung von Bestandsgebäuden soll der Umbau in Anlehnung an den BEG NWG 70-Standard erfolgen.

Gemäß dem Bremischen Solargesetz werden auf den Dachflächen der Neubauten Photovoltaik-Anlagen errichtet. Die Verpflichtung zur Errichtung von PV-Anlagen auf den Dachflächen von Neubauten gilt ab Juli 2025. Dem Bremer Standard wird somit in der baulichen Umsetzung nachgekommen. Es ist beabsichtigt, neben der im Bremischen Solargesetz enthaltenen Verpflichtung zur Errichtung von PV-Anlagen weitere Maßnahmen für ein klimafreundliches Stadtquartier sollen im städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

## **2g) Auswirkungen durch anfallendes Abwasser und Auswirkungen auf Oberflächengewässer (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a, e und g BauGB)**

### Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes

Gemäß § 1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf das Wasser sowie der sachgerechte Umgang mit Abwässern zu berücksichtigen. Die Belange des Schutzgutes Wasser sind insbesondere in folgenden Fachgesetzen verankert: Bundesweit werden im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Ziele des Umweltschutzes für das Schutzgut Wasser festgesetzt, in Bremen gibt das Bremische Wassergesetz (BremWG) zusätzlich landesspezifische Ziele vor.

Zweck des WHG ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. In das WHG sind die Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) integriert. Die WRRL gibt einen Ordnungsrahmen zum Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers.

Die DWA A 102 Teil A und B sprechen Handlungsempfehlungen zur Beurteilung der Wirkung von Regenwassereinleitung aus Siedlungen und deren Kanalnetzen in oberirdische Fließgewässer aus. Auf Grundlage dieser Empfehlungen sind Emissions- und Immissionsbetrachtungen der Einleitung und Auswirkungen / Folgerungen für eine eventuell notwendige Bewirtschaftung dieser Gewässer im Sinne der §§ 6, 12, 27, 29 und 57 WHG sowie der WRRL durchzuführen. Ziel der DWA A 102 ist es, die Veränderung des Wasserhaushaltes durch

Siedlungswasserabflüsse gegenüber dem natürlichen lokalen Wasserhaushalt so gering zu halten, wie es ökologisch, technisch und wirtschaftlich zu vertreten ist.

Gemäß Bremischem Wassergesetz und Bremischem Naturschutzgesetz sind Gewässer grundsätzlich zu erhalten, zu vermehren und möglichst naturnah zu entwickeln. Schmutz- und Niederschlagswasser ist nach dem Bremischem Wassergesetz so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

Gemäß § 44 BremWG wird der Entwässerung von Regenwasser im dezentralen System Vorrang gegeben. Dabei ist vor allem das Regenwasser von Grundstücken, die vornehmlich der Wohnnutzung dienen oder eine der Qualität des Regenwasserabflusses vergleichbare Nutzung haben, auf dem Wege der Versickerung oder ortsnahe Ableitung in ein Gewässer weitgehend dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen. Zu beachten ist, dass umliegende Flächen dabei nicht negativ beeinflusst werden.

Die Umsetzung eines dezentralen Entwässerungskonzeptes gemäß BremWG kann daher nur zur Anwendung kommen, wenn die ortsspezifischen Gegebenheiten wie Versickerungsfähigkeit des Bodens, Abstand zum Grundwasser oder vorhandene Vorfluter inklusive deren Leistungsfähigkeit eine dezentrale Entwässerung zulassen.

Zudem sind innerhalb eines Neubaugebietes die baulichen Möglichkeiten für ein nachhaltiges Regenwassermanagement zu beachten. Wenn die vorgenannten Möglichkeiten einer dezentralen Entwässerung (Versickerung / Ableitung in einen Vorfluter) nicht vollständig zur Erfüllung des Regenwassermanagements ausreichen, ist das verbleibende Regenwasser in die vorhandene öffentliche Kanalisation abzuführen. In diesem Fall sind die einzuleitenden Mengen mit dem Netzbetreiber HanseWasser Bremen abzustimmen.

Gemäß DWA-M 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“ soll sich das Konzept zum Umgang mit Niederschlagswasser am natürlichen Gebietswasserhaushalt orientieren. Es sind bei der Planung und Umsetzung Konzepte umzusetzen, die eine hohe Verdunstung, Versickerung und eine große Speicherkapazität aufweisen, um so eine möglichst geringe und verzögerte Regenwasserabflussmenge in die vorgegebenen Vorfluter zu erzielen.

Des Weiteren ist im Planungsprozess gemäß DIN EN 1986-100 eine entsprechende Starkregenvorsorge mittels eines Überflutungsnachweises für das Baugebiet zu prüfen. Der Überflutungsnachweis wird für das 30-jährliche Regenereignis ermittelt und dient der Feststellung, dass die aus dem Überflutungsnachweis resultierenden Überstauregenmengen schadlos im Bereich der im Bebauungsplan als öffentliche bzw. private Verkehrsflächen festgesetzten Flächen zurückgehalten werden können.

Derzeitiger Umweltzustand und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, einschließlich der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sowie Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen / Festsetzungen

Zum Schutz des Grundwassers ist für den Nahbereich der bestehenden Wassergewinnungsanlage in Vegesack ein Wasserschutzgebiet ausgewiesen worden (Wasserschutzgebiet Bremen-Vegesack). Das ehemalige Steingut-Gelände liegt demnach in der Schutzzone III A, der Bereich östlich des ehemaligen Steingut-Geländes innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 1629, der im Wesentlichen die Verkehrsflächen der Schönebecker Straße umfasst, in der Schutzzone III B. Die Schutzzonen sind im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

Mit der Lage in den Schutzzonen III A bzw. III B ergibt sich ein besonderes Schutzerfordernis für das Grundwasser. Die Regenwasserversickerung ist nur eingeschränkt möglich. Darüber hinaus sind bei der Versickerung ggf. gebietsbezogene Anforderungen des Bodenschutzes

zu berücksichtigen. Gemäß Vorgaben der Wasserwirtschaft kann in Neubaugebieten der Wasserschutzzone III A Regenwasser nur noch von unbelasteten Dach- und Fußwegefächern der Versickerung über die belebte Bodenzone (Muldenversickerung) zugeführt werden. Zudem ist im Zusammenhang mit der gewerblichen Vornutzung und den Anforderungen an eine örtliche Versickerung das Thema Altlastenverunreinigung begleitend zum Gebäudeabriss- bzw. baubegleitend detailliert zu prüfen.

Im Zuge der Nutzungshistorie des Geländes wurden natürlich vorkommende Bodenschichten teilweise durch sandige Auffüllungen sowie Aufschüttungen ersetzt. Die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ist möglich in Bereichen, in denen keine Schadstoffe im Boden vorhanden sind. Hierzu ist Rahmen der bodenkundlichen Untersuchung nach Abbruch der Gebäude eine flächenhafte Untersuchung des Untergrundes für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser gemäß den Anforderungen der Bundes-Bodenschutzverordnung vorzunehmen und in Hinblick auf mögliche Risikopotenziale zu bewerten. Planungsrelevant ist insbesondere, dass eine Versickerung nur für unbelastetes Regenwasser, insbesondere von Dachflächen, und nicht über unterirdische Anlagen zulässig ist.

Bei einer ersten orientierenden Altlastenuntersuchung im Jahr 2000 wurden geologische Profilschnitte und Bohrprofile erstellt (vgl. hierzu auch Kap. D.2e). Aufgrund der unterlagernden Ritterhuder Sande ist davon auszugehen, dass anfallendes Niederschlagswasser im Bereich des Baugebietes versickern kann. Größere Verunreinigungen der anstehenden Böden konnten bisher durch Gutachter nicht festgestellt werden. Eine finale Aussage zur Altlastensituation kann jedoch für jede Einzelfläche erst nach Rückbau der vorhandenen Hallen getätigt werden.

Darüber hinaus wurden im Jahr 2022 vertiefende Baugrund- bzw. Bodenuntersuchungen auf dem Steingut-Gelände durchgeführt. Hierbei ist in einer Mischprobe im Schotter ein erhöhter Bleigehalt festgestellt worden. Hierbei handelt es sich um eine oberflächennahe Bodenprobe. Darüber hinaus kann zum jetzigen Zeitpunkt keine verbindliche Aussage bzgl. des Grundwasserschutzes, insbesondere im Hinblick auf das künftige Wasserschutzgebiet Vegesack, getroffen werden. Weitergehende Untersuchungen in den zukünftigen Versickerungsflächen können erst nach Abriss der noch vorhandenen Gebäude oder nach einem Bodenaustausch von zwei Metern Tiefe und vorheriger Abstimmung mit der Wasserbehörde vorgenommen werden.

Der Grundwasserspiegel liegt zwischen +2 m NN im Westen und +5 m NN im Osten. Die Geländeoberkante des Baugebiets liegt ca. bei 12 m NN bis ca. 13 m NN. Damit ist ein ausreichender Abstand zum Grundwasser gewährleistet.

Um die abzuleitenden Regenwassermengen zu minimieren, kommt daher alternativen Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung, wie Verdunstung, Speicherung und verzögerte Ableitung sowie die Regenwassernutzung, eine besondere Bedeutung zu.

Für das Gelände sind sehr hohe Überflutungsgefahren bei seltenen Starkregenereignissen (seltener als ein 30-jährliches Regenereignis) bekannt. Bei extremen Regenereignissen kann das Niederschlagswasser, der Geländetopografie folgend, aus anliegenden Bereichen oberflächlich in das Plangebiet fließen. Die Informationen im Auskunft- und Informationssystem Starkregenvorsorge können einen ersten Eindruck zur Situation geben. Das Gelände ist aufgrund seiner im Vergleich zur Umgebung vorhandenen Tieflage besonders gegenüber oberflächlichen Überflutungen exponiert. Die Planung wird voraussichtlich eine Neumodellierung des Geländes mit ggf. wegfallenden und neu hinzukommenden Fließhindernissen nach sich ziehen.

Im Sinne der Starkregenvorsorge und im Kontext der Klimaanpassung ist daher ein Konzept zum Umgang mit extremen Regenereignissen aufzustellen, das Überflutungsgefahren im

Planentwurf prüft und notwendige Vorsorgemaßnahmen, wie Notwasserwege, (multifunktionale) Rückhalteräume und ggf. Objektschutzmaßnahmen identifiziert. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde für das ehemalige Steingut-Gelände ein Entwässerungskonzept erarbeitet<sup>20</sup>. Dieses trifft Aussagen zur Entwässerung des anfallenden Schmutzwassers und des Niederschlagswassers und zur Starkregenvorsorge. Das ehemalige Steingut-Gelände wird bisher wie folgt entwässert:

Für die Schmutzwasserentsorgung gibt es derzeit zwei Grundstücksanschlüsse. Ein Anschluss liegt an der westlichen Grundstücksseite und die private Grundstücksentwässerung erfolgt hier im Freispiegelgefälle in den öffentlichen Kanal in der Straße Kücksberg. Ein weiterer Anschluss findet sich im Osten im Bereich der derzeitigen Hauptzufahrt in das Plangebiet. Hier wird das anfallende Schmutzwasser über eine vorhandene private Hebeanlage in den höher liegenden Schmutzwasserkanal an der Schönebecker Straße gepumpt.

Für die Niederschlagswasserentwässerung existiert eine wasserrechtliche Erlaubnis, auf deren Grundlage das im Gebiet anfallende Regenwasser von den Dach- und Pflasterflächen über einen privaten Kanal unter dem Bahndamm hindurch und entlang der Vegesacker Heerstraße in die Schönebecker Aue zu entwässern. Die Wasserrechtliche Erlaubnis wurde mit Aktenzeichen V/4/1993 erteilt. Für die Ableitung des Regenwassers und der im Produktionsprozess anfallenden Prozessabwässer existieren zwei parallel verlaufende Kanalsysteme, die im Bereich der westlichen Grundstücksspitze zusammenlaufen und dort den Bahndamm queren.

### Entwässerungskonzept

#### Starkregenvorsorge

Eine Überlagerung der Starkregenkarte aus dem Auskunfts- und Informationssystem Starkregenvorsorge mit der aktuellen Hallenbebauung (Grundfläche der derzeitigen Industriehallen ca. 6,5ha) lässt vermuten, dass ein Großteil der im Plangebiet dargestellten Überflutungsgefahren bei Starkregenereignissen durch die dichte Bebauung / Versiegelung des heutigen Bestands auf dem Grundstück hervorgerufen wird. Eine Abstimmung mit der Dr. Percher AG (Ersteller der oben genannten Karten) zu diesem Sachverhalt bestätigen diesen Sachverhalt. Lediglich im nordöstlichen Grundstücksbereich scheinen Regenwasserzuflüsse von höher liegenden Gebieten auf das Grundstück bei Starkregen zu erfolgen.

Dieser Sachverhalt wird in der weiteren Überflutungsplanung / Starkregenvorsorge im Rahmen der Erschließungsplanung beachtet. Die Hauptzufahrt in das Plangebiet entlang der nördlichen Baukante wird topografisch so ausgebildet, dass das Regenwasser im Straßenkörper von der östlichen Zufahrt bis zum Tiefpunkt am Wendehammer ca. mittig des Gesamtgebietes fließen kann. Über diesen Notwasserweg kann mögliches Fremdwasser und im Plangebiet anfallendes Regenwasser im Überflutungsfall in die großflächige zentrale Grünfläche fließen, die deutlich tiefer als die umliegenden Flächen liegt. Das Höhenkonzept der Erschließung und die Fließrichtung der Notwasserwege kann dem folgenden Lageplan Notwasserwege entnommen werden.

---

<sup>20</sup> ASP Atelier Schreckenbergs Planungs GmbH: Gebietsentwässerungskonzept zum B-Plan 1629 – Steingut. Oberflächenentwässerungskonzept und Schmutzwasserentsorgung im Zuge der Bauleitplanung. Bremen, Stand: 09/2023

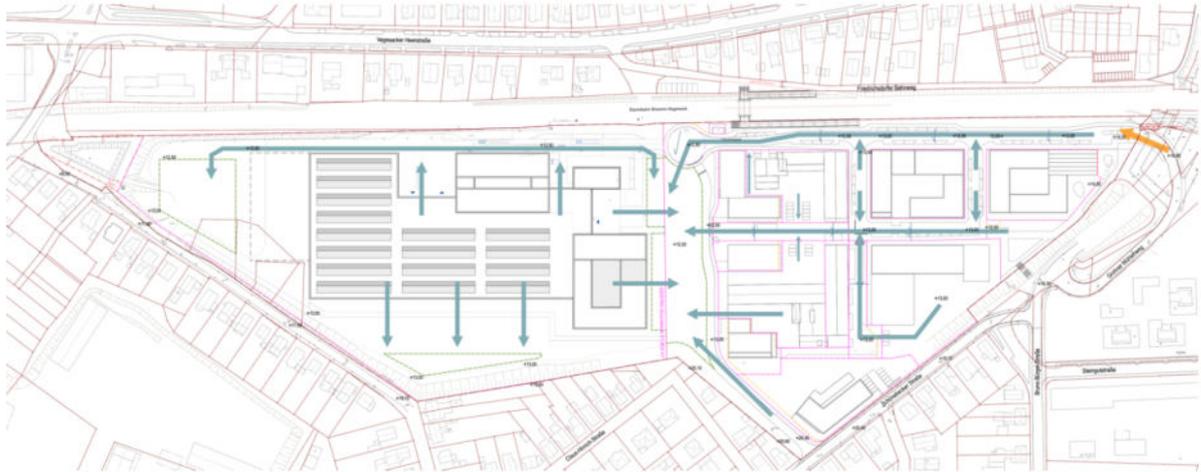


Abbildung: Darstellung der Notwasserwege im Plangebiet

### Schmutzwasser

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten soll die Entwässerung des Baugebietes von Osten in Richtung Westen organisiert werden. In den Straßen Kücksberg und Hermann-Fortmann-Straße befinden sich öffentliche Schmutzwasserbestandskanäle, die das Schmutzwasser in Richtung Vegesacker Heerstraße ableiten. Im Plangebiet soll ein Haupterschließungskanal unter der neuen zentralen öffentlichen Verkehrsachse und im Norden des geplanten Gewerbegebiets in West-Ost Richtung angelegt werden und die einzelnen Baufelder im Freispiegelgefälle an die öffentliche Bestandskanalisation anbinden. Da der Kanal innerhalb des Gewerbegebiets auf Privatgrund verläuft, sichert der Bebauungsplan die erforderliche Trasse als mit den Leitungsträgern dienenden Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Stadtgemeinde zu belastende Fläche. In der Straße Kücksberg wird der Schmutzwasserkanal an den vorhandenen öffentlichen Schacht SW 3607 angeschlossen. Gemäß den bereits durchgeführten Abstimmungen mit hanseWasser Bremen weist der Bestandskanal für das Schmutzwasser eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf, um das anfallende Schmutzwasser aus dem Neubaugebiet zusätzlich aufnehmen zu können. Die Kanalanlagen, die unter öffentlichen Verkehrsflächen liegen werden nach den Standards für Abwasseranlagen gemäß hanseWasser Bremen hergestellt und gehen nach Fertigstellung in das Eigentum der Hansestadt Bremen über.

### Niederschlagswasser

Gemäß Bremischen Wassergesetz (BremWG) wird im § 44 der Entwässerung von Regenwasser im dezentralen System Vorrang gegeben. Dabei ist vor allem das Regenwasser von Grundstücken die vornehmlich der Wohnnutzung dienen oder eine der Qualität des Regenwasserabflusses vergleichbare Nutzung haben, auf dem Wege der Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung oder ortsnahe Ableitung in ein Gewässer weitgehend dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen. Zu beachten ist, dass umliegende Flächen dabei nicht negativ beeinflusst werden.

Die Umsetzung eines dezentralen Entwässerungskonzeptes gemäß BremWG kann daher nur zur Anwendung kommen, wenn die ortsspezifischen Gegebenheiten wie Versickerungsfähigkeit des Bodens, Abstand zum Grundwasser oder vorhandene Vorfluter incl. deren Leistungsfähigkeit sowie eine fehlende Bodenbelastung durch Altlasten eine dezentrale Entwässerung zulassen. Zudem sind innerhalb der Erschließung die baulichen Möglichkeiten für ein

nachhaltiges Regenwassermanagement zu beachten. Wenn die vorgenannten Möglichkeiten einer dezentralen Entwässerung (Rückhaltung / Verdunstung / Versickerung / Ableitung in einen Vorfluter) nicht vollständig zur Erfüllung des Regenwassermanagements ausreichen, ist das verbleibende Regenwasser in die vorhandene öffentliche Kanalisation abzuführen. In diesem Fall sind die einzuleitenden Mengen mit dem Netzbetreiber HanseWasser Bremen abzustimmen.

In Abstimmung mit der Wasserbehörde wurde festgelegt, dass für eine zukünftige Neubebauung des Steingutareals für vom Gesamtgrundstück abgeleitetes Regenwasser eine Abflussbegrenzung ähnlich dem natürlichen Gebietswasserhaushalt gilt. Entsprechend wird in Zukunft Regenwasser, welches nicht über örtliche Maßnahmen zurückgehalten wird, mit einem Volumenstrom von 21 L/sec abgeleitet (entspricht 10,5ha Grundstücksfläche bei einer Einleitbeschränkung auf 2 L\*(s/ha)).

In Abstimmung mit dem Kanalnetzbetreiber hanseWasser Bremen kann am Einleitpunkt am Bestandskanal Kücksberg eine entsprechende Regenwassermenge zusätzlich in den vorhandenen öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet werden.

Das anfallende Regenwasser soll durch geeignete Maßnahmen am Anfallort zwischengespeichert werden. Dazu gehören die flächige Ausführung von Dachbegrünung, Retentionsdächer zur Zwischenspeicherung, Verwendung von offenporigen Oberflächenbelägen (Rasenfugenpflaster) außerhalb Verkehrsflächen für den Kfz-Verkehr, Herstellung von lokalen Versickerungsmulden für unbelastetes Oberflächenwasser, soweit es der vorhandene Baugrund / Altlasten zulässt. Durch diese baulichen Maßnahmen wird der Regenwasserabfluss aus dem Baugebiet reduziert und ein Teil des Regenwassers örtlich durch Zwischenspeicherung und Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Die öffentlichen Grünanlagen, die städtebaulich im Steingutareal vorgesehen sind (Nord-Süd-Achse im Zentrum sowie Grüner Stadtplatz im östlichen Eingangsbereich), sollen neben der Funktion für Naherholung und Kinderspiel auch Flächen für die Versickerung von Regenwasser und den Überflutungsschutz zur Verfügung stellen, sofern die Ergebnisse der im Zuge der Baufeldfreimachung erforderlichen Bodenuntersuchungen eine entsprechende Nutzung zulassen. Zudem wird im südlichen Bereich des geplanten Gewerbegebiets eine private Grünfläche angelegt, die ebenfalls der Versickerung von Regenwasser und dem Überflutungsschutz dienen soll. Regenwasser, welches nicht über die obengenannten örtlichen Maßnahmen zurückgehalten und dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden kann, wird über ein öffentliches Regenwasserkanalsystem im Bereich der zentralen Ost-West-Achse Richtung westlicher Grundstücksflächen geleitet. Regenwasser aus belasteten Gewerbe- und Verkehrsflächen wird direkt in die Regenwasserkanalisation eingeleitet.

Am Standort des ehemaligen Betriebsklärwerks wird ein neues Regenrückhaltebecken hergestellt. Hier werden notwendige Regenwasserreinigungsmaßnahmen gemäß den Vorgaben DWA A 102 Teil 1 umgesetzt. Am Übergang zum Bestandskanal wird ein Drosselbauwerk die vorgeschriebene Einleitmenge sicherstellen. Das gesamte Kanalsystem wird im Freispiegelgefälle entwässern. Das vorhandene Entwässerungssystem wird im Zuge der Rückbaumaßnahmen außer Betrieb genommen und zurückgebaut oder verdämmt.

Der Bebauungsplan sichert die für das Regenrückhaltebecken erforderlichen Flächen als Flächen für die Abwasserwirtschaft und im Gewerbegebiet die erforderliche Trasse für die Schmutz- und Regenwasserkanäle als mit den Leitungsträgern dienenden Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Stadtgemeinde zu belastende Fläche.

Dem Bremer Standard wird somit in der baulichen Umsetzung nachgekommen. Im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel sind hier insbesondere die flächige Ausführung von Dachbegrünung, inklusive von Retentionsdächern zur Zwischenspeicherung, Verwendung

von offenporigen Oberflächenbelägen (Rasenfugenpflaster), die Herstellung von lokalen Versickerungsmulden für unbelastetes Oberflächenwasser, soweit es der vorhandene Baugrund / Altlasten sowie die in Aufstellung befindliche Trinkwasserschutzverordnung zulässt, die Entsigelung und Neuanlage von öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit einer in Teilabschnitten möglichen oberflächlichen Versickerung und Verdunstung des Regenwassers und dadurch Verbesserung des Mikroklimas mit Kühlungseffekten, die Neuanpflanzung von Bäumen mit Beschattung von Freiflächen sowie die Umsetzung von Maßnahmen zur Starkregenvorsorge zu nennen.

## **2h) Auswirkungen durch sonstige Umweltbelange**

Die sonstigen, u. a. in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und in § 1a Abs. 3 und 4 BauGB genannten Umweltbelange werden von der Planung nicht relevant betroffen.

## **2i) Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltbelangen**

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltbelangen sind über die Darstellungen unter Punkt (a) bis (g) hinaus nicht bekannt.

## **1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre das Plangebiet weiterhin auf Grundlage von § 34 BauGB nutzbar. Die angestrebte Nutzungsmischung aus Wohnnutzungen, Gewerbe, sozialer Infrastruktur sowie Kultur- und Freizeitnutzungen wäre nicht zulässig. Dies widerspräche der mit dem städtebaulichen Rahmenplan angestrebten städtebaulichen Entwicklung.

Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass das Plangebiet bereits bebaut und in weiten Teilen versiegelt ist, so dass sich in dieser Hinsicht die Nichtdurchführung der Planung kaum auf die Entwicklung des Umweltzustandes auswirken würde.

## **2. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Mit dem Bebauungsplan wird die Nachnutzung der freiwerdenden Gebäude und Flächen der ehemals gewerblich genutzten Fläche durch die Norddeutsche Steingut im Rahmen der Innenentwicklung für ein gemischt genutztes Stadtquartier mit einer ergänzenden Gewerbefläche begründet. Die Sicherung von Gewerbeflächen für die Umsiedlung der Gestra AG sichert den Produktionsstandort innerhalb von Bremen und Entwicklungsperspektiven für das Unternehmen. Für den gewerblich geprägten Ortsteil Grohn kann mit dem Vorsehen von Gewerbeflächenangeboten ein abrupter Strukturwandel abgemildert werden. Die vorgesehene Entwicklung eines Neuen Orts der Produktiven Stadt wird mit dem Vorsehen von Gewerbeflächen für den Produktionsstandort der Gestra AG unterstrichen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten werden mit der beabsichtigten Umnutzung des vorhandenen Gebäudebestandes und der baulichen Ergänzung durch Neubauten nicht gesehen. Eine gewerbliche Nutzung des Standortes wurde in den vergangenen Jahren nur in Teilen nachgefragt, weshalb die bestehenden Gebäude im Plangebiet derzeit überwiegend leer stehen bzw. mindergenutzt sind, was dem erschlossenen Plangebiet nicht gerecht wird.

Zur Ermittlung von Planungsalternativen für die angestrebte städtebauliche Zielsetzung einer Innenentwicklung für Wohnbebauung wurde bis zum Februar 2022 ein städtebaulicher und

freiraumgestalterischer Wettbewerb durchgeführt. Der daraus resultierende städtebauliche Entwurf weist das ausgewogenste Verhältnis zwischen einer der integrierten Lage angemessenen baulichen Dichte und qualitativ hochwertigen Freiräumen und Grünflächen auf.

### **3. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete; Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase**

Da es sich bei dem Plangebiet um eine ehemals gewerblich-industriell genutzte Fläche handelt, die sehr weitgehend anthropogen überformt ist, ist mit der vorgesehenen Entwicklung des Steingut-Areals zu einem nutzungsgemischten neuen Stadtquartier, das sich vor allem auch durch die Wohnnutzungen in den umliegenden Ortsteil einfügt, insgesamt nicht mit relevanten negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Mit den getroffenen Festsetzungen zulässiger Lärmemissionskontingente werden Nutzungskonflikte der gewerblichen Nutzung mit der umliegenden Wohnbebauung ausgeschlossen.

Relevante Kumulierungen mit in der Nachbarschaft geplanten Vorhaben (bspw. Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes nördlich der Bahn) sind nicht zu erwarten. Bereits bekannte Bauvorhaben in der Nachbarschaft des Gebiets wurden – soweit bekannt – bei den Planungen berücksichtigt.

Während der Bauphase ist im Umfeld des Plangebietes mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Erschütterungen, auch durch Baustellenverkehr, zu rechnen. Diese Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und werden durch die Einhaltung der einschlägigen technischen Vorschriften minimiert. Die Baumaßnahmen sind nicht vermeidbar, da ansonsten ein Abbruch der vorhandenen Industrieanlage und die geplanten Neubauten nicht realisiert werden könnte. Zudem finden die Baumaßnahmen zeitlich befristet statt. Zeitlich befristete Baumaßnahmen im städtischen Umfeld sind üblich und hinnehmbar.

### **4. Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung**

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die nachfolgenden Methoden und Verfahren verwendet, die auch in den jeweiligen Gutachten näher erläutert werden:

#### Verkehrsuntersuchung

Zur Beurteilung der verkehrlichen Situation wurden Verkehrszählungen ausgewertet sowie Verkehrsprognosen aus der Verkehrsuntersuchung zum städtebaulichen Masterplan und städtebaulichen Entwurf für das Steingut-Quartier zugrunde gelegt. Mit den prognostizierten Verkehrsdaten wurde die Leistungsfähigkeit des umliegenden Straßennetzes sowie der umliegenden Knotenpunkte und der vorhandenen Grundstückszufahrt vom Grohner Mühlenweg und der geplanten Grundstückszufahrt von der Schönebecker Straße mit den Programmen Knosimo und Ampel überprüft. Die Auswertung der Leistungsfähigkeit erfolgt anhand der Vorgaben des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. Der Verkehrsuntersuchung und dem städtebaulichen Konzept liegt zudem eine Mobilitätsstrategie zugrunde. Grundsätzliches Ziel der Mobilitätsstrategie ist es, das Pkw-Verkehrsaufkommen zugunsten des Fuß- und Radverkehrs und des ÖPNV zu reduzieren und das neue urbane Stadtquartier im Binnenbereich weitgehend autoarm zu gestalten.

#### Lärm

Die Berechnung für die Schallausbreitung erfolgte mit dem Rechenprogramm Cadna A, Version 2021 MR 1 der Datakustik GmbH. Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt nach der RLS-19. Die Berechnung des Schienenverkehrslärms erfolgt nach der Schall 03, die Bestandteil der 16. BImSchV ist. Die Abschirmung sowie die Reflexion durch Gebäude

sowie Abschirmung durch natürliche und künstliche Geländevertiefungen werden berücksichtigt. Das Gelände weist teilweise erhebliche Höhenunterschiede auf, die bei den Berechnungen durch ein digitales Höhenmodell berücksichtigt wurden.

Die Emissionskontingentierung für das geplante Gewerbegebiet erfolgte gemäß DIN 45691 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ohne Bodendämpfung. Die Emissionskontingente in Verbindung mit entsprechenden Zusatzkontingenten wurden so bestimmt, dass unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen der maßgebliche Planwert nach DIN 45691 am jeweiligen Immissionsort nicht überschritten wird.

#### Elektromagnetische Felder

Für die Beurteilung möglicher schädlicher Einwirkungen durch elektromagnetische Felder aus dem Bahnbetrieb wurden im Plangebiet an verschiedenen Messpunkten Messungen in verschiedenen Frequenzbereichen durchgeführt und im Hinblick auf die vorgegebenen Grenz- und Planungswerte beurteilt.

#### Boden / Altlasten

Für die Beurteilung möglicher schädlicher Bodenveränderungen und Altlastenverdachtsflächen wurden bereits bestehende historische Recherchen sowie orientierende Bodenuntersuchungen ausgewertet. Ergänzend erfolgten weitergehende Bodenuntersuchungen.

#### Natur- und Artenschutz

Es wurden eine gutachterliche Prüfung eines Baumbestandes, eines Baumliste, eine Biotoptypkartierung und ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Hierin wurden u.a. der Baumbestand sowie Brutvögel- und Fledermausvorkommen in verschiedenen Bestandsaufnahmen kartiert.

### **5. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Ziel ist es, eventuelle unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Da auf Grundlage der für den Umweltbericht verwendeten Gutachten über die dargestellten Beeinträchtigungen hinaus erhebliche Umweltauswirkungen im Vergleich zur bisher zulässigen Nutzung nicht zu erwarten sind, sind keine speziellen Maßnahmen zur Überwachung vorgesehen.

Es werden die generellen Maßnahmen zur Umweltüberwachung des Landes Bremen durchgeführt. Sollten im Rahmen dieser Überwachungsmaßnahmen oder auch im Zuge künftiger Genehmigungsverfahren nachteilige Umweltauswirkungen ermittelt oder in sonstiger Weise bekannt werden, so werden diese gemeldet und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen.

### **6. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Mit dem Bebauungsplan 1629 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Entwicklung des bisher industriell-gewerblich geprägten Plangebietes zu einem gemischt genutzten, nachhaltigen und urbanen Stadtquartier im östlichen Bereich und zur Sicherung von Gewerbeflächen im westlichen Bereich unter Berücksichtigung der Nachbarschaft zur vorhandenen Wohnbebauung nach dem Leitbild der produktiven Stadt geschaffen. Vernetzende öffentliche Grünflächen sowie ergänzende Gemeinbedarfsanlagen sollen zur Steigerung der

urbanen Qualitäten beitragen. Als „Neuer Ort der Produktiven Stadt“ soll in dem Plangebiet Arbeit in hoher räumlicher Nähe, Dichte und Vernetzung untereinander sowie zum Wohnen, zu Bildung, zu Kultur, Versorgung und Freizeitgestaltung stattfinden.

Das Plangebiet ist durch großformatige Gewerbehallen bebaut und mit den dazugehörigen Verkehrs- und Lagerflächen in weiten Teilen versiegelt. Gehölzstrukturen finden sich lediglich in den Randbereichen des Plangebiets. Teile hiervon werden im Bebauungsplan gesichert. Darüber hinaus entstehen mit der Realisierung der Planung neue öffentliche Grünflächen, die durch weitere Grün- und Freiflächen ergänzt werden. Demnach wird mit der Realisierung der Planung auch eine Entsiegelung von Teilflächen im Plangebiet einhergehen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind Vermeidungsmaßnahmen wie das Anbringen von Nisthilfen für Brutvögel und Fledermäuse umzusetzen. Im Hinblick auf Gewerbelärmemissionen aus dem geplanten Gewerbegebiet sind im Bebauungsplan Lärmemissionskontingente festgesetzt, die eine mit der benachbarten Wohnbebauung verträgliche Nutzung sichern. Eingriffe in die vorhandenen Waldflächen sind zu kompensieren. Diese Vermeidungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen werden vertraglich gesichert.

Die Gesamtbetrachtung der Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbereiche führen – unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen – zu dem Ergebnis, dass die durch den Bebauungsplan 1629 möglichen Nutzungen (Urbanes Gebiet, Gewerbegebiet, Verkehrsflächen, Öffentliche Grünflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung) mit dem jeweiligen Schutzbedürfnis der umgebenden Nachbarschaft vereinbar sind.

## **E Finanzielle Auswirkungen / Genderprüfung**

### **1. Finanzielle Auswirkungen**

Die der Stadtgemeinde bei der Realisierung der Planung entstehenden Kosten werden nach den Beteiligungsverfahren ermittelt. Die Eigentümerin hat sich in einer Kostenübernahmevereinbarung dazu verpflichtet, die Kosten für die Planung sowie auch die Fachgutachten im Rahmen der Bauleitplanung zu übernehmen. Die Kosten für weitere Fachgutachten und ggf. notwendige Bodensanierungsarbeiten, die zur Baulandgewinnung nötig werden könnten, trägt sie ebenfalls selbst.

Die Erschließungskosten sowie die Kosten für weitere Fachgutachten und ggf. notwendige Bodensanierungsarbeiten, die zur Baulandgewinnung nötig werden könnten, trägt sie ebenfalls selbst.

#### **Die Erschließung des Steingut-Geländes im Übrigen erfolgt kostenneutral für die Stadtgemeinde.**

Der Fußweg auf der Südseite des Grohner Mühlenwegs dient nicht vordringlich der Gebietserschließung für das Steingut-Quartier. Er wird im Bebauungsplan vornehmlich flächensichernd zur fußläufigen Erschließung der angrenzenden Sondergebietsflächen im B-Plan 1293 (Sondergebiet Technologiepark Universität), sowie des Haltpunkts Schönebeker Straße festgesetzt. Der Bau des Gehwegs erfolgt erst perspektivisch - frühestens bei einer sich abzeichnenden Nachnutzung des dortigen Grundstücks (Flüchtlingsunterkunft). Insbesondere aufgrund des nicht vorhandenen zeitlichen Zusammenhangs zwischen dem Ausbau des südlichen Gehwegs und der Steingut-Entwicklung wird daher die Stadtgemeinde Planung und Bau dieses Gehwegs übernehmen müssen.

Ebenso erfolgt die Festsetzung der Straßenverkehrsfläche Kücksberg flächensichernd. Die Erweiterung dieser Straßenverkehrsfläche Kücksberg dient vorrangig der Erschließung für den Bebauungsplan 1628. Die Finanzierung der Herstellung wird im Rahmen des Bebauungsplans 1628 (Furtstraße) geregelt.

Ein Teil der Herstellungskosten kann durch die Erhebung von Erschließungsbeiträgen auf die Anlieger umgelegt werden. Bei der erstmaligen endgültigen Herstellung einer Straße sind u. a. die Herstellungskosten für eine maximal 10 Meter breite Anlage umlagefähig. Von den zunächst durch die Stadtgemeinde vorzufinanzierenden Kosten kann der umlagefähige Erschließungsaufwand nach Eintritt der Beitragspflicht in Höhe von 90% auf die Anlieger umgelegt werden.

Die Kosten für die Sondierung möglicher Kampfmittel im Plangebiet sind von der Eigentümerin zu tragen. Sollte aufgrund der Kampfmittelsuche eine Kampfmittelbeseitigung erforderlich werden, werden die erforderlichen Mittel – soweit Dritte nicht zur vollständigen Refinanzierung der Kosten herangezogen werden können – durch das Land von den verantwortlichen Ressorts getragen (§ 8 Abs. 2 des Gesetzes zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel).

Personalwirtschaftliche Auswirkungen ergeben sich nicht.

### **2. Genderprüfung**

Die mit dem Bebauungsplan 1629 zulässigen Wohn- und Gewerbenutzungen im Rahmen eines Urbanen Gebiets und eines Gewerbegebiets richten sich gleichermaßen an Frauen, Männer und Diverse. Durch das geplante neue Stadtquartier sind daher grundsätzlich keine geschlechterspezifischen Auswirkungen zu erwarten. Aufgrund der Größe, der Lage und der

vorgesehenen Nutzungsmischung des Plangebiets wird die Bildung von Wegeketten ermöglicht, die sich positiv auf die Vereinbarkeit von Erwerbs-, Haushalts- und Betreuungsarbeit auswirken und somit der Gleichstellung der Geschlechter zugutekommt.

Für Entwurf und Aufstellung

Im Auftrag

Die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung

Bremen, ..... 2024

.....





Bremen, 25. Mai 2023

## Ergebnisprotokoll

**Abstimmungstermin zum Steingutgelände**  
**Betreff: Wiedereinbau von Abbruchmaterialien**  
**Termin vom: 11.05.2023**

### Teilnehmende:



Steingut-Projekt GmbH & Co. KG  
Steingut-Projekt GmbH & Co. KG  
Steingut-Projekt GmbH & Co. KG  
IBR – Ingenieurbüro Rasem  
SKUMS Bauamt Bremen-Nord (FB 02)  
SKUMS Bodenschutz und Altlasten (Ref. 24)  
SKUMS Kreislauf- und Abfallwirtschaft (Ref. 23)  
SKUMS Abfallüberwachung, Abfallverbringung (Abschnitt 230)  
SKUMS Qualitative Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Trinkwasserversorgung, Abwasserbeseitigung (Ref. 33)  
SKUMS Qualitative Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Trinkwasserversorgung, Abwasserbeseitigung (Ref. 33)  
SKUMS Qualitative Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Trinkwasserversorgung, Abwasserbeseitigung (Ref. 33)

Anlage:  
Präsentation vom 11.05.2023

Lfd Nr.	Inhalt	Aufgabe für
1	<p><b>Ausgangslage Steingutgelände</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [REDACTED] stellt den Stand zum Steingutgelände vor. So findet derzeit eine Überarbeitung des B-Plans statt, nachdem die Ansiedlung des Gewerbes Gestra auf dem Gelände feststeht. Gestra wird perspektivisch ca. 50 % der Fläche in Anspruch nehmen.</li> <li>• Hinsichtlich der Altlastensituation wird darauf hingewiesen, dass bereits Voruntersuchungen auf dem Gelände stattgefunden haben. Eine vollflächige Untersuchung ist derzeit noch nicht möglich gewesen, da die Fläche noch bebaut ist. Eine vom Ingenieurbüro Rasem durchgeführte Schadstoffbegehung der Gebäude aus dem Jahre 2019 deutet darauf hin, dass mit Belastungen insbesondere durch Asbest und PAK zu rechnen ist.</li> </ul>	

- Seite 1 von 3 -



Bus/Straßenbahn  
Haltestelle  
Eduard-Schopf-Allee



Eingang  
An der Reeperbahn 2  
28217 Bremen

Poststelle  
T (0421) 361 2407  
F (0421) 361 2050  
E-Mail office@bau.bremen.de

Internet: <https://baumwelt.bremen.de> Die Datenverarbeitung der personenbezogenen Daten entspricht den gesetzlichen Vorgaben.  
Weitere Informationen finden Sie hier: <https://baumwelt.bremen.de/info/dsgvo-kontakt>

Dienstleistungen und Informationen der Verwaltung unter Tel: (0421) 361-0, [www.transparenz.bremen.de](http://www.transparenz.bremen.de), [www.service.bremen.de](http://www.service.bremen.de)



<p>2</p>	<p><b>Anforderungen an den Gebäudeabriss (ENTWURF)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An den Gebäudeabriss werden abfallrechtliche Anforderungen gestellt, welche von [REDACTED] vorgestellt wurden. Die folgenden Punkte geben diese Ausführungen wieder:</li> <li>• So müssen die vorgefundenen Schadstoffe beim Gebäudeabriss in einem Schadstoffkataster erfasst werden. Gemäß Herrn Rasem liegt ein solches Schadstoffkataster bereits vor.</li> <li>• Allgemein muss ein Abbruch und Entsorgungskonzept erstellt und mit der Behörde im Vorfeld abgestimmt werden.</li> <li>• Es herrscht ein Vermischungsverbot der unterschiedlichen Abrissmaterialien, insbesondere sind schadstoffhaltige Materialien (gefährliche Abfälle) getrennt zu lagern.</li> <li>• Die Aufbereitung muss bereits in Hinblick auf die vorgesehene spätere Verwertung des Materials erfolgen.</li> <li>• Die Anforderungen nach Gewerbeabfallverordnung müssen eingehalten werden</li> <li>• Die Entsorgung der nicht wiederverwendbaren Materialien hat extern zu erfolgen.</li> </ul>	<p>Steingut Projektgruppe/ SKUMS</p>
<p>3</p>	<p><b>Anforderungen an den Wiedereinbau, Derzeit geltende Rechtsgrundlage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [REDACTED] stellt dar, dass für den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke ab dem 01.08.2023 grundsätzlich die Anforderungen aus der Ersatzbaustoffverordnung gelten.</li> <li>• [REDACTED] ergänzt, dass, da sich das Steingutgelände in der Wasserschutzgebietszone III A befindet, die Anforderungen der Wasserschutzgebietsverordnung jedoch als übergeordnetes Instrument gelten (§ 19 Abs. 6 EBV). Die Anforderungen an den Einbau werden in der Wasserschutzgebietsverordnung in der Anlage 2 dargestellt und entsprechen i.W. der Klasse Z0 nach bisheriger LAGA M20.</li> <li>• Von der Steingut-Projektgruppe wird ausgeführt, dass die Anforderungen an den Einbau von Z0 Material selbst bei einer sortenreinen Betonaufbereitung aufgrund der vorhandenen Zusatzstoffe im Beton nicht sicher und kontinuierlich eingehalten werden können, bei den anderen Materialien diese Schadstoffklasse tatsächlich nicht erreichbar sei und eine weitergehende Abstimmung hinsichtlich der Anforderungen für einen mengenmäßig relevanten Wiedereinbau wünschenswert wäre.</li> </ul>	
<p>4</p>	<p><b>Vorstellung Konzept zum möglichen Wiedereinbau im Projektgebiet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [REDACTED] stellt das von (der) SKUMS ausgearbeitete Konzept für einen möglichen Wiedereinbau von Materialien, welche die Materialkennwerte aus den Anforderungen der Wasserschutzgebietsverordnung (in Anlehnung an Z0 nach LAGA M20) übersteigen, anhand einer Präsentation vor (s. anliegende Präsentation). Dieses sieht vor, dass die RC-Baustoffe grundsätzlich auf die nach Anlage 2 der Wasserschutzgebietsverordnung festgelegten Parameter (<u>Parametersetting</u>) geprüft werden sollen. (Es können dabei einzelne Parameter, bei denen ein Vorkommen im Baugebiet ausgeschlossen werden kann, nach Absprache mit der Behörde entfallen). Bei einer Einhaltung der Parametergrenzwerte für die Schutzzone IIIA kann der Einbau in offener Bauweise aus Sicht des Grundwasserschutzes (Referat 33) erfolgen, sofern der Mindestabstand zum unbeeinflussten Grundwasserstand (min. 1,5 m) eingehalten wird. Können die geforderten Materialkennwerte auch bei Einsatz geeigneter Aufbereitungsmethoden nachweisbar nicht erreicht werden, so können die Materialien in technischen Bauwerken unterhalb gebundener, wasserundurchlässiger Deckschichten eingebaut werden, sofern diese den Anforderungen der Recyclingbaustoffe der Klasse 1 (RC-1) nach Ersatzbaustoffverordnung unter Berücksichtigung der zugehörigen Einbaubedingungen entsprechen.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Klasse RC 1 stellt dabei den äußeren Rahmen des zulässigen Einbaukorridors in der Zone IIIA dar. Für das nicht in der Klasse RC 1 geregelte, ebenfalls nachzuweisende Parametersetting gilt, dass auch für diese Parameter eine Gefährdung des Grundwassers gutachterlich ausgeschlossen sein muss. Dabei gilt für alle Parameter des Parametersettings das Minimierungsgebot, d.h. eine möglichst weitgehende Schadstoffminimierung unterhalb des den Korridor begrenzenden Rahmens.</li> <li>Inwieweit Materialien, welche die v.g. Anforderungen einhalten, auch unterhalb von teildurchlässigen Flächen verbaut werden können, wird behördenseitig geprüft. Herr Koch führt aus, dass hier seitens der Behörde ein höherer Besorgnisgrundsatz besteht und befürwortet daher eher den Einbau von grds. möglichem, wenn auch nicht kontinuierlich erzielbarem Z0 Material in diesen Flächen oder eine Versiegelung dieser in der Regel als Nebenflächen zu charakterisierenden Teilflächen.</li> </ul>	SKUMS
5	<p><b>Weiteres Vorgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das weitere Vorgehen wurde von SKUMS vorgestellt und anschließend zwischen allen Beteiligten abgestimmt. Die Schritte sind im Folgenden aufgelistet:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Durchführung einer Bestandsaufnahme möglicher Abbruchmaterialien. Im Schadstoffgutachten aus dem Jahr 2019 wurde bereits eine Bestandsaufnahme durchgeführt. Diese sollte im weiteren Verlauf aktualisiert werden.</li> <li>Anfertigung eines Konzepts zum selektiven Abbruch und zur sortenreinen Trennung auf Basis der genannten Anforderungen.</li> <li>Analyse der möglichen Fraktionen auf ihre Schadstoffklasse im Rahmen von Voruntersuchungen und Abstimmung mit den Behörden.</li> <li>Aufstellung eines Abbruch- und Wiedereinbaukonzeptes und Vorlage bei SKUMS zur Genehmigung.</li> <li>Abstimmung des Wiedereinbaukonzeptes mit dem Freiflächen- und Bebauungskonzept. Hierbei wurde insbesondere erwähnt, dass kein unnötiger Einbau von Abbruchmaterialien durchgeführt werden darf, da hier die Nutzung von Abbruchmaterialien statt deren Entsorgung im Vordergrund stehe.</li> <li>█ merkt an, dass bei der Herrichtung von Freiflächen (z. B. Grünflächen) entsprechende bodenschutzrechtliche Anforderungen (u. a. an das Ein- oder Aufbringen auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht oder das Herstellen einer solchen) zu beachten sind. Für die Herrichtung ist dann geeignetes Material (i. d. R. Bodenmaterial) und nicht der aus dem Rückbau gewonnene Bauschutt zu verwenden. Auch die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes sind daher im weiteren Ablauf unter Einbindung der zuständigen Bodenschutzbehörde (Referat 24) zu berücksichtigen. (Nicht Gegenstand der Besprechung war der Umgang mit anfallendem Aushub aus den vor Ort vorhandenen Auffüllungen)</li> </ol>	Steingut Projektgruppe
6	<p><b>Sonstiges</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Weitere Absprachen in großer Runde werden von den Teilnehmenden begrüßt und je nach Bedarf vereinbart.</li> <li>Die Protokollerstellung folgt durch das Referat 33 in Absprache mit den anderen Fachreferaten</li> </ul>	Alle  SKUMS Ref. 33

**Amt für Straßen und Verkehr, 28195 Bremen**  
**Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)**  
**für die Ausführung von Straßenbauarbeiten**  
**im Bereich der Freien Hansestadt Bremen**  
**Ausgabe März 2023**

Die Anlage zur Baubeschreibung ist darauf abgestellt, dass die Baubeschreibung zu den einzelnen Bauverträgen der Gliederungsvorlage des HVA B-StB Ausgabe August 2019, Abschnitt 1.4 Nr. (10) bis (16), entspricht, da sich die folgenden Regelungen direkt auf die entsprechenden Abschnitte der Baubeschreibung beziehen.

Muss aufgrund besonderer örtlicher Randbedingungen ausnahmsweise von den AzB-HB März 23 abgewichen werden, ist in der baumaßnahmenbezogenen Baubeschreibung auf diese Abweichungen ausdrücklich hinzuweisen. Die Anhänge 1 und 2 der AzB-HB März 23 sind Planungsrichtlinien und berücksichtigen im Einklang mit den RStO 12 die regionalen Besonderheiten beim Straßenoberbau in Bremen. Sie richten sich in erster Linie an den Planer einer Baumaßnahme. Die in den Anhängen 1 und 2 der AzB-HB März 23 enthaltenen Angaben sind sachgerecht in die Leistungsbeschreibung aufzunehmen. Erst dann werden sie Vertragsbestandteil. Die Anhänge 1 und 2 dienen auch der schnellen Übersicht über die in Bremen üblichen Asphalt- und Pflasterbauweisen.

### Inhaltsübersicht

	Seite
<b>zu 1. Allgemeine Beschreibung der Leistung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Auszuführende Leistungen .....	4
1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote .....	5
<b>zu 2. Angaben zur Baustelle .....</b>	<b>5</b>
2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege .....	5
2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen .....	5
2.5 Lager- und Arbeitsplätze .....	6
2.5.2 Lagerplätze .....	6
<b>zu 3. Angaben zur Ausführung .....</b>	<b>6</b>
3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung .....	6

	Seite
3.2 Baumschutz auf Baustellen .....	6
3.5 Stoffe, Bauteile .....	6
3.5.1 Gesteinskörnungen.....	7
3.5.2 Bindemittel.....	7
3.5.2.1 Bitumenhaltige Bindemittel.....	7
3.5.2.2 Zusätze .....	8
3.5.3 Schichten aus frostunempfindlichem Material / Frostschutzschichten .....	9
3.5.4 Schottertragschichten .....	9
3.5.5 Asphaltbefestigungen .....	9
3.5.5.1 Asphalttragschichten.....	10
3.5.5.2 Asphaltbinderschichten .....	10
3.5.5.3 Asphaltdeckschichten .....	11
3.5.7 Pflasterbefestigungen .....	13
3.5.7.1 Pflasterbettung.....	14
3.5.7.2 Bordsteine aus Beton, Pflastersteine aus Beton, Platten aus Beton ..	14
3.5.7.3 Bordsteine aus Naturstein, Pflastersteine aus Naturstein, Platten aus Naturstein.....	15
3.5.7.4 Pflasterziegel .....	16
3.5.7.5 Fugenmaterial ohne Bindemittel.....	16
3.5.7.6 Fugenverguss von Pflasterbefestigungen .....	16
3.5.8 Entwässerungsrinnen/ Einfassungen.....	17
3.5.9 Entwässerungsrohre .....	17
3.5.9.1 Steinzeugrohre.....	17
3.5.9.2 Kunststoffrohre.....	17
3.5.10 Straßenabläufe .....	17
3.5.10.1 Straßensinkkästen aus Beton (Bremer Modell) .....	17
3.5.10.2 Rostenkästen aus Grauguss (Bremer Modell).....	17
3.5.11 Vom Auftraggeber beigestellte Baustoffe.....	18
3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren .....	18
3.12 Prüfungen und Nachweise .....	19
3.12.1 Eignungsnachweise.....	19
3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen .....	21
3.12.3 Kontrollprüfungen .....	22
<b>zu 4. Ausführungsunterlagen .....</b>	<b>24</b>
4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende und gegebenenfalls fortzuschreibende Ausführungsunterlagen .....	24
<b>zu 5. Zusätzliche Technische und sonstige Technische Vertragsbedingungen .....</b>	<b>25</b>
5.1 Geltende ZTV.....	25

	Seite
5.2 Geltende Änderungen und Ergänzungen der ZTV .....	25
5.3 Geltende sonstige Technische Vertragsbedingungen und vertragliche Hinweise .....	26
5.4 Zu beachtende Merkblätter .....	28

## **Anhänge**

<b>Anhang 1 R BA-HB 23</b>	30
<b>Anhang 2 R PF-HB 21</b>	31
<b>Anhang 3 Richtzeichnungen Straßenabläufe (Bremer Modell)</b>	33
<b>Anhang 4 Baustellenerlass des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr</b>	37
<b>Anhang 5 Baumschutz auf Baustellen, Baumschutzauflagen</b>	43

**Amt für Straßen und Verkehr, 28195 Bremen**  
**Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)**  
**für die Ausführung von Straßenbauarbeiten**  
**im Bereich der Freien Hansestadt Bremen**

**Ausgabe März 2023**

**zu 1. Allgemeine Beschreibung der Leistung**

**1.1 Auszuführende Leistungen**

**Straßenbau**

- Art und Umfang

*keine zusätzlichen Regelungen*

- Ausführung

Sofern bei Ausführung der Arbeiten quarzhaltige Stäube entstehen, wird auf die Beachtung der einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften ausdrücklich hingewiesen. Dies gilt auch für sämtliche Nachunternehmer und Lieferanten. Ansonsten wird auch auf den Anhang 4 verwiesen.

Die frostsichere Gesamtdicke und die Anforderungen an die Tragfähigkeit der Tragschichten ohne Bindemittel von Verkehrsflächenbefestigungen der Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk32 sowie für Rad- und Gehwege ist in den R BA-HB 23 (Anhang 1) und den R PF-HB 21 (Anhang 2) festgelegt.

Oberhalb der Schicht aus frostunempfindlichem Material ist eine Schottertragschicht in einer Dicke nach den R BA-HB 23 (Anhang 1) und den R PF-HB 21 (Anhang 2) herzustellen. Die fertigen Schichten müssen die dort genannten Anforderungen erfüllen.

Für die Art und die Dicke der herzustellenden Asphalttschichten gelten die Angaben in den R BA-HB 23 (Anhang 1) als Anforderungen, sofern nichts anderes beschrieben ist.

Bei der Herstellung von Asphalttschichten ist zur Vermeidung von Längsnähten das Asphaltmischgut grundsätzlich in voller Straßenbreite einzubauen. Ein gestaffelter Einbau mit mehreren Straßenfertigern ist möglich. Anschlüsse an vorhandene Fahrbahnen sind in Straßenfertigerbreite herzustellen.

Spätestens 14 Tage vor Beginn der Asphaltarbeiten ist vom Auftragnehmer dem Auftrag-

geber ein detailliertes und leicht nachvollziehbares Einbaukonzept zur Kenntnis vorzulegen. Das Einbaukonzept muss alle wichtigen Angaben zur Ausführung der einzelnen Schichten, Ausbildung von Nähten und Anschlüssen sowie den geplanten Geräteeinsatz enthalten.

Auf gefräster Unterlage (abgefräste Asphaltbinder- und/oder Asphaltdeckschicht) dürfen Unebenheiten in Längs- und Querrichtung innerhalb einer 4 m langen Messlatte den Grenzwert von 6 mm nicht überschreiten. Dieses gilt für alle Arten von Verkehrsflächen.

Sämtliche bauliche Randbedingungen einschließlich hierbei zu berücksichtigender möglicher Erschwernisse ergeben sich aus der Leistungsbeschreibung einschließlich eventuell zugehöriger Pläne. Einfassungen des seitlichen Randes einer Asphaltbefestigung gelten hierbei nicht als Erschwernis.

Sämtliche Erschwernisse, die sich aus den baulichen Randbedingungen ergeben (hierzu gehören gegebenenfalls auch Besonderheiten bei Einfassungen), sind, sofern hierfür im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen vorgesehen sind, in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### **1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Sofern Nebenangebote zugelassen sind, gelten als Mindestanforderungen für Nebenangebote die in der Baubeschreibung und in der Anlage zur Baubeschreibung aufgeführten Bedingungen und Technischen Regelwerke.

Nebenangebote mit RC-Gemischen für Schottertragschichten sind nicht zugelassen.

Nebenangebote mit Gemischen aus industriell hergestellten Gesteinskörnungen für Schottertragschichten sind nicht zugelassen.

## **zu 2. Angaben zur Baustelle**

### **2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege**

Bei öffentlichen Verkehrswegen, die für Verkehrsumleitungen benutzt werden, ist Einvernehmen mit dem Straßenbaulastträger und der Straßenverkehrsbehörde herzustellen.

### **2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen**

Die Beschaffung von Wasser sowie die Möglichkeit des Stromanschlusses und die Entsorgung von Abwasser ist Angelegenheit des Auftragnehmers.

## **2.5 Lager- und Arbeitsplätze**

### **2.5.2 Lagerplätze**

Soweit in der Baubeschreibung keine weiteren Angaben gemacht werden, stehen Lager- und Arbeitsplätze nur im Bereich des Baufeldes zur Verfügung. Es ist Sache des Auftragnehmers, darüber hinaus für die erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze zu sorgen.

Von sämtlichen in Anspruch genommenen Flächen sind vom Auftragnehmer dem Auftraggeber am Schluss der Baumaßnahme unaufgefordert Freistellungserklärungen der Eigentümer oder Pächter vorzulegen.

## **zu 3. Angaben zur Ausführung**

### **3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung**

Die Bestimmungen der Straßengesetze, der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der Verwaltungsvorschrift zur StVO, die ZTV-SA 97/01, die RSA 21 und das M VAS 99 sind zu beachten.

### **3.2 Baumschutz auf Baustellen**

Die Auflagen und Hinweise des Anhangs 5 sind zu beachten.

### **3.5 Stoffe, Bauteile**

#### **Straßenbau**

Die Nachweise der bautechnischen sowie umweltrechtlichen Eignung aller Materialien (z.B. Eignungsprüfungszeugnisse, Eignungsnachweise, Zulassungen usw.), insbesondere der Erdbaustoffe, hat der Auftragnehmer spätestens 4 Wochen vor Einbau der Materialien vorzulegen, sofern nichts anderes festgelegt ist.

Sämtliche auszubauende Stoffe wie Asphaltsschichten und Schichten ohne Bindemittel sowie hydraulisch gebundene Schichten, Abbruch von Bauwerken, Durchlässen, Rohrleitungen, Befestigungen aus Gräben, Böschungsrinnen aus Beton- und Natursteinmaterial sind einer Verwertung zuzuführen.

Auf Verlangen des Auftraggebers sind Wiegekarten, Lieferscheine, Zahlungsbelege, Rechnungen usw. vom Liefermaterial des Auftragnehmers den Vertretern des Auftraggebers auszuhändigen. Sämtliche gelieferten Baustoffe sind nach Aufforderung durch den Auftraggeber durch einen Soll-Ist-Vergleich durch den Auftragnehmer nachzuweisen. Sämtliche Wiegeungen sind Sache des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.

### **3.5.1 Gesteinskörnungen**

Die im Oberbau vorgesehenen Gesteinskörnungen müssen den TL Gestein-StB 04/18 entsprechen.

Die Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel müssen den TL SoB-StB 20 entsprechen und nach den TL G SoB-StB 20 güteüberwacht sein.

RC-Gemische in Schichten ohne Bindemittel dürfen nur bei der Herstellung von Provisorien verwendet werden.

Bei der Verwendung von RC-Gemischen in Schichten ohne Bindemittel ist zusätzlich die Umweltverträglichkeit nachzuweisen.

Für Schichten ohne Bindemittel sind neben den Eignungsnachweisen nach den ZTV SoB-StB 20, Abschnitt 3.2 auch die gültigen Fremdüberwachungszeugnisse nach den TL G SoB-StB 20 vorzulegen.

### **3.5.2 Bindemittel**

#### **3.5.2.1 Bitumenhaltige Bindemittel**

Bei den Asphalttschichten sind Polymermodifizierte Bitumen 10/40-65 A und 25/55-55 A (Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht) sowie Straßenbaubitumen 30/45 und 50/70 (resultierend in der Asphalttragschicht) und 70/100 als Bindemittel zu verwenden. Bei splittreichem Asphaltbeton ist ein viskositätsverändertes Polymermodifiziertes Bitumen PmB 10/40-80 VL gemäß Tabelle 1 zu verwenden. Im Asphaltbinder dürfen viskositätsverändernden Zusätze oder ein entsprechendes viskositätsverändertes Bindemittel nicht verwendet werden.

Sofern Asphaltbinder unter Verwendung von Ausbauasphalt hergestellt werden soll und hierfür ein Bindemittel außerhalb der TL Bitumen-StB 07/13 verwendet wird, sind die von den TL Bitumen-StB 07/13 abweichenden Kenndaten des Bindemittels im Eignungsnachweis anzugeben. Diese Kenndaten werden dann anstelle der entsprechenden Kenndaten der TL Bitumen-StB 07/13 Vertragsbestandteil. Für das im Rahmen der Kontrollprüfungen rückgewonnene Bindemittel gelten die entsprechenden Anforderungen an das, nach den TL Bitumen-StB 07/13 ursprünglich vorgesehene, Bindemittel.

Bei einer Verwendung von Polymermodifiziertem Bitumen im Gussasphalt ist die Eignung des vorgesehenen Bindemittels gesondert nachzuweisen.

Für die Bindemittel im Asphalt werden bei Bedarf im Rahmen der Kontrollprüfung eine Identitätsprüfung mit Nachweis aller geforderten Prüfergebnisse der Eignungsprüfung zwischen Tank- und Asphaltmischanlage unter Beachtung der DIN EN 58 durchgeführt.

Die Elastische Rückstellung nach DIN EN 13398 "Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Bestimmung der elastischen Rückstellung von modifizierten Bitumen" am frischen sowie am thermisch beanspruchten Polymermodifizierten Bitumen 10/40-65 A ist bei einer Fadenlänge von 10 cm zu bestimmen.

**Tabelle 1: Anforderungen an PmB 10/40-80 VL**

Merkmale oder Eigenschaft	Einheit	PmB 10/40-80 VL RC	Prüfmethode
Nadelpenetration bei 25 °C	0,1 mm	10 bis 35	DIN EN 1426
Erweichungspunkt Ring und Kugel	°C	≥ 80	DIN EN 1427
Kraftduktilität (Formänderungsarbeit) bei 15 °C	J/cm <sup>2</sup>	≥ 3	DIN EN 13589 DIN EN 13703
Flammpunkt	°C	≥ 235	DIN EN ISO 2592
Brechpunkt nach Fraas	°C	≤ -5	DIN EN 12593
Elastische Rückstellung bei 25 °C	%	≥ 70	DIN EN 13398
Lagerbeständigkeit (Differenz der Erweichungspunkte)	°C	≤ 5	DIN EN 13399 DIN EN 1427
<b>Beständigkeit gegen Verhärtung unter Einfluss von Wärme und Luft bei 163 °C</b>			
Massenänderung	%	≤ 1,0	DIN EN 12607-1
Verbleibende Nadelpenetration	%	≥ 60	DIN EN 1426
Zunahme des Erweichungspunktes Ring und Kugel	°C	k.A.	DIN EN 1427
Abfall des Erweichungspunktes Ring und Kugel	°C	k.A.	DIN EN 1427
Äquisteifigkeitstemperatur T (G* = 15 kPa) bei 1,59 Hz	°C	≤ 8	DIN EN 14770 AL DSR-Prüfung (BTSV)
Elastische Rückstellung bei 25 °C	%	≥ 60	DIN EN 13398
<b>Verformungsverhalten im dynamischen Scherrheometer (DSR)</b>			
Äquisteifigkeitstemperatur T (G* = 15 kPa) bei 1,59 Hz	°C	63 bis 72	DIN EN 14770 AL DSR-Prüfung (BTSV)
Phasenwinkel δ (G* = 15 kPa) bei 1,59 Hz	°	≤ 65	
<b>Verhalten bei tiefen Temperaturen (BBR)</b>			
Temperatur bei S = 300 MPa	°C	≤ -10	DIN EN 14771 AL BBR-Prüfung

k.A. = keine Angabe

### 3.5.2.2 Zusätze

Bei Verwendung stabilisierender Zusätze zum Bindemittel sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

Die Zusätze müssen homogen angeliefert werden und dürfen ihre Homogenität auch bei ihrer Handhabung und Lagerung nicht verlieren. Eine trockene Lagerung ist sicherzustellen.

Bei der Rückgewinnung von mit viskositätsverändernden Zusätzen hergestellten Bindemitteln aus Asphalt ist es erforderlich, bei der Kaltextraktion Trichloräthylen als Lösemittel zu verwenden. Dies gilt dann sowohl für Untersuchungen im Rahmen der Eigenüberwachung, bei Kontrollprüfungen als auch bei Schiedsuntersuchungen. Die zu untersuchende Probe ist dabei vorweg einzuweichen. Bei einer Extraktionszeit von 90 Minuten sowie einer Trocknungszeit von 20 Minuten ist eine vollständige Rückgewinnung der im Extraktionsmittel schwerer löslichen viskositätsverändernden Zusätze sichergestellt.

### **3.5.3 Schichten aus frostunempfindlichem Material / Frostschuttschichten**

Schichten aus frostunempfindlichem Material oder Frostschuttschichten müssen den ZTV SoB-StB 20 und die zugehörigen Baustoffe und Baustoffgemische den TL SoB-StB 20, Tabelle 1, Kategorie UF<sub>3</sub> entsprechen. Der Feinanteil kleiner 0,063 mm darf jedoch in der fertigen Schicht 5 M.-% nicht überschreiten.

Sofern Boden zur Auffüllung gleichzeitig zur Herstellung von Schichten aus frostunempfindlichem Material verwendet werden soll, muss dieser die Anforderungen der TL SoB-StB 20 erfüllen und einer Güteüberwachung nach TL G SoB-StB 20 unterliegen.

### **3.5.4 Schottertragschichten**

Schottertragschichten müssen den ZTV SoB-StB 20 und die zugehörigen Baustoffe und Baustoffgemische den TL SoB-StB 20 entsprechen. Bei Schottertragschichten zwischen Einfassungen muss der Verdichtungsgrad mindestens  $D_{pr} = 100 \%$  betragen.

Baustoffgemische für Schottertragschichten müssen vollständig aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen bestehen und einen Schlagzertrümmerungswert der Kategorie SZ 18 erfüllen. Die groben Gesteinskörnungen müssen die Kategorie C 100/0 und die Lieferkörnungen 0/2 müssen die Kategorie Ecs 35 = 100 % erfüllen.

Die obere Lage des Baustoffgemisches für Schottertragschichten ist mit einem Fertiger einzubauen. Bei kleineren Flächen und bei schwieriger Profilgestaltung sowie bei zahlreichen Einbauten darf das Baustoffgemisch auch ohne Straßenfertiger eingebaut werden.

### **3.5.5 Asphaltbefestigungen**

Die Transportentfernung für Walzasphaltnischgut darf vom Asphaltmischwerk bis zur Einbaustelle höchstens 75 km betragen.

Asphaltschichten müssen die Anforderungen der ZTV Asphalt-StB 07/13 erfüllen und die Zusammensetzung des Asphaltmischgutes muss den TL Asphalt-StB 07/13 entsprechen, sofern nachfolgend nicht anderes geregelt ist.

Für den Aufbau und die zu verwendenden Baustoffe zur Herstellung von Asphaltschichten gelten die Angaben in den R BA-HB 23 (Anhang 1) als bauvertragliche Anforderungen.

Ab einer Einbaufläche je Schicht von 3.000 m<sup>2</sup> und bei besonderen Einbausituationen ist das Asphaltmischgut für die einzelnen Asphaltschichten mit Beschickerfahrzeugen vor dem Straßenfertiger einzubauen.

Die Anlieferung des Asphaltmischguts zur Baustelle hat mit thermoisolierten Transportfahrzeugen zu erfolgen.

Die für den Asphaltmischguttransport verwendeten Fahrzeuge müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- thermoisolierte Transportmulde (Dämmung aller Seitenflächen inkl. Stirn- und Rückwand, der Muldenboden kann für Bestandsfahrzeuge auch ungedämmt belassen werden),
- thermoisolierte Abdeckeinrichtung (z.B. Silikon-/Polyurethan-Basis oder gleichwertig) und
- kalibrierte Temperaturmeseinrichtung (Einbaugeräte oder transportable Messeinrichtung wie beispielsweise Einstechthermometer sind möglich), die das direkte Ablesen der Asphaltmischguttemperaturen in den vier Eckpunkten der Transportmulde vor dem Beginn des Entladens in den Beschicker/Straßenfertiger ermöglicht.

Um eine ausreichende Thermoisolierung der Transportmulden sicherzustellen, muss der Wand-/Bodenaufbau (bei nachträglich thermoisolierten Bestandsfahrzeugen nur der Wandaufbau) inkl. des verwendeten Dämmmaterials mindestens einen Wärmedurchlasswiderstand (R-Wert)  $\geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$  (bei  $20^\circ\text{C}$ ) aufweisen. Das verwendete Dämmmaterial muss eine langfristige Temperaturbeständigkeit bis  $200^\circ\text{C}$  aufweisen. Der Nachweis des erreichten Wärmedurchlasswiderstands ist auf geeignete Weise zu erbringen (z. B. durch Herstellerzertifikat mit rechnerischem Nachweis). Die Verwendung von Hybridkonzepten (Kombination Thermoisolation und zusätzliche Beheizung) wird als gleichwertig angesehen, wenn durch die Zuführung von zusätzlicher Wärmeenergie die Temperaturverluste aufgrund des Einsatzes eines Wand-/ und Bodenaufbaus mit einem Wärmedurchlasswiderstand  $< 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$  kompensiert werden. Die Wirksamkeit ist durch ein Herstellerzertifikat mit rechnerischem Nachweis zu belegen.

Die Temperatur zum Zeitpunkt des Entladens darf den unteren Temperaturgrenzwert nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 5 nicht unterschreiten. Die Asphaltmischguttemperaturen sind bei jedem Entladevorgang zu messen und in tabellarischer Form (Fahrzeugkennzeichen, Entladezeitpunkt, Temperaturmesswerte) übersichtlich darzustellen und zusammen mit dem Lieferschein dem AG zu übergeben. Bei Unterschreitung der geforderten Mindesttemperaturen darf eine Übergabe in den Beschicker/Straßenfertiger nicht erfolgen.

### **3.5.5.1 Asphalttragschichten**

Asphalttragschichten müssen den ZTV Asphalt-StB 07/13 und die zugehörigen Baustoffe sowie das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB 07/13 entsprechen.

### **3.5.5.2 Asphaltbinderschichten**

Asphaltbinderschichten müssen den ZTV Asphalt-StB 07/13 und die zugehörigen Baustoffe sowie das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB 07/13 entsprechen.

Die Herkunft und Sorte des Bindemittels und der Gesteinskörnungen müssen für das Bauvorhaben gleich bleiben.

### **Asphaltbinder AC 22 B S**

Asphaltbinderschichten aus Asphaltbinder AC 22 B S müssen im Rahmen der Eignungsnachweise zusätzlich zu den ZTV Asphalt-StB 07/13 und den TL Asphalt-StB 07/13 folgende einengende und ergänzende Anforderungen erfüllen:

- Siebdurchgang bei 0,063 mm 5,0 bis 9,0 M.-%

## Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)

für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

Ausgabe März 2023

---

- Siebdurchgang bei 16 mm 70,0 bis 75,0 M.-%
- und sofern kein Asphaltgranulat verwendet wird,  
Bindemittelvolumen mindestens 10,5 Vol.-%.

### Asphaltbinder AC 16 B S

Asphaltbinderschichten aus Asphaltbinder AC 16 B S müssen im Rahmen der Eignungsnachweise zusätzlich zu den ZTV Asphalt-StB 07/13 und den TL Asphalt-StB 07/13 folgende einengende und ergänzende Anforderungen erfüllen:

- Siebdurchgang bei 0,063 mm 3,0 bis 9,0 M.-%
- Siebdurchgang bei 11 mm 70,0 bis 75,0 M.-%
- und sofern kein Asphaltgranulat verwendet wird,  
Bindemittelvolumen mindestens 11,0 Vol.-%.

### 3.5.5.3 Asphaltdeckschichten

Die Herkunft und Sorte des Bindemittels, der Gesteinskörnungen und der Bindemittelträger müssen für das Bauvorhaben gleich bleiben.

#### Splittmastixasphalt SMA 8 S

Die Soll-Dicke einer Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 8 S beträgt 3,0 cm.

Asphaltdeckschichten aus Splittmastixasphalt SMA 8 S müssen im Rahmen der Eignungsnachweise zusätzlich zu den ZTV Asphalt-StB 07/13 und der TL Asphalt-StB 07/13 folgende einengende und ergänzende Anforderung erfüllen:

- Siebdurchgang bei 5 mm 50,0 bis 55,0 M.-%.

#### Asphaltdeckschicht bei Busverkehrsflächen: Splittreicher Asphaltbeton AC 8 D SP

Bei Busverkehrsflächen (BVK) besteht die Asphaltdeckschicht aus Splittreichem Asphaltbeton AC 8 D SP, der über ein Gesteinskörnungsgemisch mit abgestufter Korngrößenverteilung mit einem erhöhten Anteil an Gesteinskörnungen größer 2 mm und polymermodifiziertem Bitumen sowie gegebenenfalls Zusätzen als Bindemittelträger verfügt. Asphaltdeckschichten aus Splittreichem Asphaltbeton AC 8 D SP müssen im Rahmen der Eignungsnachweise nach den ZTV Asphalt-StB 07/13 und dem AP AC D SP folgende ergänzende Anforderungen gemäß Tabelle 2 erfüllen:

Tabelle 2: Anforderungen an Splittreichen Asphaltbeton AC 8 D SP

Bezeichnung	Einheit	AC 8 D SP
<b>Baustoffe</b>		
Gesteinskörnungen (Lieferkörnung)		$C_{100/0}$
Anteil gebrochener Kornoberflächen		$SZ_{18}/LA_{20}$
Widerstand gegen Zertrümmerung		$PSV_{\text{angegeben}} (51)$
Widerstand gegen Polieren		100
Mindestanteil feiner Gesteinskörnung mit $E_{CS}$ 35 M.-%		PmB 10/40-80 VL
Bindemittel, Art und Sorte		
<b>Zusammensetzung Asphaltmischgut</b>		
Gesteinskörnungsgemisch		
Siebdurchgang bei		
	11,2 mm M.-%	100
	8,0 mm M.-%	90 bis 100
	5,6 mm M.-%	60 bis 70
	2 mm M.-%	30 bis 35
	0,125 mm M.-%	9 bis 15
	0,063 mm M.-%	7 bis 10
Mindest-Bindemittelgehalt		$B_{\text{min } 6,4}$
Bindemittelträger	M.-%	ist anzugeben
<b>Asphaltmischgut</b>		
Marshall-Probekörper		
Hohlraumgehalt	Vol.-%	2,5 bis 3,5
Bindemittelvolumen	Vol.-%	$\geq 13,5$
Hohlraumausfüllungsgrad	%	ist anzugeben
Beständigkeit gegen bleibende Verformung (Druck-Schwellversuch nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1)	$10^{-4} \text{‰/n}$	$\leq 2,9$ bei 50 °C
	$10^{-4} \text{‰/n}$	$\leq 5,5$ bei 65 °C

### Gussasphalt

Asphaltdeckschichten aus Gussasphalt MA 11 S, MA 8 S müssen im Rahmen des Eignungsnachweises zusätzlich zu den ZTV Asphalt-StB 07/13 und den TL Asphalt-StB 07/13 folgende einengende und ergänzende Anforderungen erfüllen:

- Siebdurchgang bei 2 mm 50,0 bis 55,0 M.-%,
- Statische Eindringtiefe am Würfel bei 65 °C höchstens 3,0 mm.

Auf Brückenbauwerken und den zugehörigen Brückenvorfeldbereichen muss bei Asphaltdeckschichten aus Gussasphalt das Abstreumaterial aus natürlichem Aufhellungsgestein bestehen.

### Abstumpfungsmaßnahmen bei Walzasphaltdeckschichten

Als Abstreumaterial ist die Lieferkörnung 1/3 mit einer Abstreumenge von 1,0 kg/m<sup>2</sup> zu verwenden. Sie ist gleichmäßig aufzubringen und statisch einzudrücken.

### **Schichtenverbund**

Zur Erzielung eines guten und dauerhaften Verbundes zwischen den einzelnen Asphaltlagen und -schichten ist die Unterlage zu reinigen und in den Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk32 sowie bei Rad- und Gehwegen mit einer Polymermodifizierten Bitumenemulsion C60BP4-S nach den TL BE-StB 15 mit einem Rampenspritzgerät anzuspülen.

Für die Dosierung der Polymermodifizierten Bitumenemulsion mit Ausnahme von gefrästeten Unterlagen gelten die ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 7.

Auf gefrästeten Unterlagen hat zunächst eine Reinigung mit Hochdruckwasser zu erfolgen. Das Anspülen von gefrästeten Unterlagen hat dabei stets in einer Anspülmenge von 500 g/m<sup>2</sup> zu erfolgen. Hierfür ist im Leistungsverzeichnis jeweils eine gesonderte Ordnungszahl angeordnet.

### **Nähte und Anschlüsse**

Nähte und Anschlüsse in Asphalttragschichten, Asphaltbinderschichten und Asphaltdeckschichten bzw. die gegebenenfalls durch die Einbauverhältnisse bedingten Nähte wie z. B. halbseitigem Fertigen der Fahrbahn, sind nach den ZTV Asphalt-StB 07/13 mit äußerster Sorgfalt auszuführen. Die Nahtbehandlung ist mit einem heißen Polymermodifiziertem Bitumen 25/55-55 A auszuführen.

Vor Bordsteinen oder anderen Begrenzungen der Fahrbahn aus Beton (z.B. Leitwände) sind die Anschlüsse von Asphaltdeckschichten als Fuge mit einer heiß verarbeitbaren Fugenmasse Typ N1 in einer Tiefe von 30 mm und einer Breite von 12 mm auszuführen.

Vor Entwässerungsrinnen ist eine gesonderte Fugenausbildung bei Asphaltdeckschichten aus Walzasphalt nicht erforderlich.

Bei Asphaltdeckschichten in der Belastungsklasse Bk32 sind Nähte und Anschlüsse als Fuge mit einer heiß verarbeitbaren Fugenmasse Typ N2 in einer von Tiefe von 30 mm und einer Breite von 12 mm auszuführen.

Vor Einbau der Asphaltsschichten müssen alle Vorarbeiten, wie z. B. Anschlüsse fräsen, Anspülen der Unterlage und Fugenreinigung beendet sein.

### **Randausbildung**

Die Flankenflächen an den höher liegenden Rändern der Schichten sind vollständig mit Polymermodifiziertem Heißbitumen 25/55-55 A abzudichten.

### **3.5.7 Pflasterbefestigungen**

Es gelten die ZTV Pflaster-StB 20 und die TL Pflaster-StB 06/15 mit den nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen.

Für den Aufbau und die zu verwendenden Baustoffe zur Herstellung von Pflasterdecken aus Beton- und Natursteinen gelten die Angaben in den R PF-HB 21 (Anlage 2) als bauvertragliche Anforderungen.

Für die Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen darf ausschließlich Transportbeton verwendet werden.

Anschlüsse im Bereich von Abstellflächen, zwischen Pflasterdecken und Einfassungen mit Bordsteinen mit den Abmessungen 12/15-30 cm sind als Fuge mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N1 auszubilden.

Bei Anschlüssen dürfen zugearbeitete Pflastersteine bzw. Platten nicht verwendet werden, wenn die verbleibende kurze Seite nicht mindestens der Hälfte der größten Kantenlänge des unbearbeiteten Steines oder der unbearbeiteten Platte entspricht.

Das Zuarbeiten hat ausschließlich durch Nassschnitt zu erfolgen.

### **3.5.7.1 Pflasterbettung**

Für Verkehrsflächen sowie Rad- und Gehwege darf nur Bettungsmaterial verwendet werden, dessen Fließkoeffizient der Kategorie  $E_{cs35}$  nach den TL Pflaster-StB 06/15, Abschnitt 3.2.5 entspricht.

Ergänzend zu den ZTV Pflaster-StB 20 ist die Filterstabilität zwischen Bettungsmaterial und der darunter liegenden ungebundenen Tragschicht auch im Eignungsnachweis vom Auftragnehmer nachzuweisen. Es gelten die Anforderungen der ZTV Pflaster-StB 20, Abschnitt 2.3.1.

### **3.5.7.2 Bordsteine aus Beton, Pflastersteine aus Beton, Platten aus Beton**

Nachweise der Konformität und Übereinstimmungskriterien nach den Abschnitten 6.1 und 6.2 der entsprechenden DIN EN Normen sind spätestens 4 Wochen vor Ausführung vorzulegen.

Bordsteine aus Beton mit Abmessungen nach DIN 483 müssen den höchsten Anforderungsklassen der DIN EN 1340, Abschnitt 5.3 entsprechen.

#### Bordstein aus Beton H 15 x 30, zweischichtig

Der Vorsatzbeton ist nach DIN 483, Ausgabe 10/2005, Abschnitt 4.2 herzustellen. Er muss jedoch aber an jeder Stelle der Tritt- und Anlauffläche mindestens 15 mm dick und mit dem Kernbeton untrennbar verbunden sein.

**Pflastersteine aus Beton 25 x 25 x 10 cm nach DIN EN 1338** mit den nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen.

Pflastersteine aus Beton müssen den höchsten Anforderungsklassen der DIN EN 1338, Abschnitte 5.2 und 5.3 entsprechen.

Der Vorsatzbeton muss mindestens 15 mm dick sein und ist nicht abzufasen.

Folgende Sieblinie ist einzuhalten:

Feine Gesteinskörnung mit Fließkoeffizient kleiner Kategorie $E_{cs}$ angegeben (35) (gewaschener Natursand)	18,5 M.-%
Lieferkörnung 2/5 aus Gesteinsart Alpine-Moräne	39,5 M.-%
Lieferkörnung 1/3 aus Taunusquarzit oder gleichwertig	42,0 M.-%

**Pflastersteine aus Beton 21 x 10,5 cm, 8 und 10 cm dick, verschiedenfarbig, sowie  
Pflastersteine aus Beton 25 x 12 x 10 cm, klinkerrot**

Es dürfen nur einschichtige Pflastersteine aus Beton geliefert und eingebaut werden (ohne Vorsatz und ohne Feinschicht). Die Oberfläche der Pflastersteine aus Beton muss geschlossen und ohne Fase sein.

Farbige Pflastersteine aus Beton müssen bezüglich ihrer Färbung den dem Auftraggeber vorzulegenden Probesteinen bzw. bereits verlegten Betonsteinen entsprechen sowie vollständig durchgefärbt sein. Bei den Sollhöhen, Sollbreiten und der Druckfestigkeit gelten die gleichen Anforderungen wie für Betonpflastersteine 25 x 25 x 10 cm.

**Platten aus Beton, zweischichtig ohne Fase nach DIN EN 1339**

Platten aus Beton müssen den höchsten Anforderungsklassen der DIN EN 1339, Abschnitte 5.2 und 5.3 entsprechen.

Abweichend von DIN EN 1339 muss die Biegezugfestigkeit mindestens 6,0 N/mm<sup>2</sup> bei 7 cm dicken Platten aus Beton bzw. 6,5 N/mm<sup>2</sup> bei 10 cm dicken Platten aus Beton betragen, Einzelwerte dürfen 5,5 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

Abmessungen 50 x 50 cm, 50 x 25 cm, 50 x 75 cm, jeweils 7 cm dick; 25 x 50 cm, 10 cm dick.

Der Vorsatzbeton muss mindestens 10 mm dick sein und ist nicht abzufasen.

Folgende Sieblinie ist einzuhalten:

Feine Gesteinskörnung mit Fließkoeffizient kleiner Kategorie $E_{cs}$ angegeben (35) (gewaschener Natursand)	18,5 M.-%
Lieferkörnung 2/5 aus Gesteinsart Alpine-Moräne	39,5 M.-%
Lieferkörnung 1/3 aus Taunusquarzit oder gleichwertig	42,0 M.-%

**3.5.7.3 Bordsteine aus Naturstein, Pflastersteine aus Naturstein, Platten aus Naturstein**

Folgende Anforderungen sind einzuhalten:

**Bordsteine aus Naturstein**

Bordsteine aus Naturstein müssen den höchsten Anforderungsklassen der DIN EN 1343, Abschnitte 4.2 und 4.3 entsprechen.

## **Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)**

für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

Ausgabe März 2023

---

Sonstige Anforderungen nach DIN EN 1343, Klasse 2

Abmessungen: 12/15/30,  
12/30

Die Prüfzeugnisse der Referenzprüfungen nach der DIN EN 1343, Abschnitt 5.2 (Eingangstypprüfung) sind vorzulegen.

### **Platten aus Naturstein nach DIN EN 1341, Klasse 2**

Die Biegezugfestigkeit muss mindestens 1/10 der materialspezifischen Druckfestigkeit betragen. Abweichungen von der Rechtwinkligkeit dürfen höchstens 2 mm betragen.

Platten aus Naturstein müssen den höchsten Anforderungsklassen der DIN EN 1341, Abschnitte 4.1 und 4.2 entsprechen.

Die Prüfzeugnisse der Referenzprüfungen nach der DIN EN 1341, Abschnitt 5.2 (Eingangstypprüfung) sind vorzulegen.

### **Pflastersteine aus Naturstein nach DIN EN 1342**

Es dürfen nur Pflastersteine aus Naturstein mit der Kennzeichnung der DIN EN 1342, Klasse 2, T2 nach Tabelle 2 und Klasse 1, F1 nach Tabelle 4 verwendet werden.

Die Frost-Tausalzbeständigkeit ist mittels Prüfzeugnis nachzuweisen.

Die Prüfzeugnisse der Referenzprüfungen nach der DIN EN 1342, Abschnitt 5.2 (Eingangstypprüfung) sind vorzulegen.

#### **3.5.7.4 Pflasterziegel**

Pflasterziegel müssen den DIN 18503:2003-12 und den DIN EN 1344 entsprechen.

Pflasterziegel müssen den höchsten Anforderungsklassen der DIN EN 1344 entsprechen.

#### **3.5.7.5 Fugenmaterial ohne Bindemittel**

Es gelten die ZTV Pflaster-StB 20 und die TL Pflaster-StB 06/15.

Bei Verbundsteinpflaster, Pflasterklinker und Platten aus Beton ist ein Baustoffgemisch 0/2 als Fugenmaterial zu verwenden, bei dem der Durchgang auf dem Sieb 1 mm 40 bis 70 M.- % beträgt. Außerdem muss der Nachweis der Filterstabilität erbracht sein.

Ergänzend zu den ZTV Pflaster-StB 20 ist die Filterstabilität zwischen Fugenmaterial und dem darunter liegenden ungebundenen Bettungsmaterial auch im Eignungsnachweis vom Auftragnehmer nachzuweisen. Es gelten die Anforderungen der ZTV Pflaster-StB 20, Abschnitt 2.3.2.

#### **3.5.7.6 Fugenverguss von Pflasterbefestigungen**

Siehe DIN 18318, Abschnitt 3.2.3.

Es ist Pflasterfugenmasse nach den TL Fug-StB zu verwenden.

### **3.5.8 Entwässerungsrinnen/ Einfassungen**

Bei Entwässerungsrinnen sind bei Längen zwischen zwei Abläufen größer 12 m mittig sowie im Abstand von 0,5 m links und rechts des Ablaufs Fugen anzuordnen. Die Art der Fugenfüllung ist der entsprechenden Position im Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Bei Entwässerungsrinnen und Einfassungen muss die Druckfestigkeit der Betonfundamente und Betonrückenstützen jedem Bohrkern mindestens 12 MPa betragen (Prüfalter 28 Tage).

Bei Bordsteinanlagen dürfen rückstellfähige Profile als Bewegungsfugen nicht verwendet werden, sofern dies im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich angegeben ist.

### **3.5.9 Entwässerungsrohre**

#### **3.5.9.1 Steinzeugrohre**

Es dürfen nur Steinzeugrohre N nach DIN EN 295 mit Steckmuffe nach Verbindungssystem "F" verwendet werden, die RAL güteüberwacht oder durch ein anerkanntes Prüfinstitut geprüft sind.

#### **3.5.9.2 Kunststoffrohre**

Es dürfen nur Kunststoffrohre aus Polypropylen (PP) oder Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) nach DIN EN 16961-1 mit Steckmuffenverbindingssystem und Lippendichtung verwendet werden.

### **3.5.10 Straßenabläufe**

#### **3.5.10.1 Straßensinkkästen aus Beton (Bremer Modell)**

Ausführung: Nach Zeichnung des Auftraggebers nach Anhang 4.  
Anforderungen: Festigkeitsklasse C40/50,  
aus Luftporen bildendem Beton,  
Porengehalt ca. 3 bis 4 %.  
Ausführung ohne Risse und schalungsglatt.  
Wasserdichtigkeit ist zu garantieren.

#### **3.5.10.2 Rostenkästen aus Grauguss (Bremer Modell)**

Ausführung: Nach Zeichnung des Auftraggebers nach Anhang 4.  
Lieferung nach Angabe mit Auflagering für Geruchsverschluss nach Zeichnung und mit Laubfangeimer System „HM“ oder gleichwertig

Festigkeitsklasse: C 250

Kennzeichnung: Hersteller-, Prüf- bzw. Gütezeichen.

### **3.5.11 Vom Auftraggeber beigestellte Baustoffe**

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Stoffe und Bauteile für den Bereich Stadtgemeinde Bremen werden ab Lagerplatz Senator-Apelt-Straße 3-5, 28197 Bremen frei Lkw bereitgestellt. Transportkosten zur Baustelle werden nicht gesondert vergütet.

### **3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren**

Lieferscheine der durch den Auftragnehmer beigestellten Baustoffe sind dem Auftraggeber bzw. dessen Vertreter zur Gegenzeichnung vorzulegen und auf der Baustelle vorzuhalten. Auf den Lieferscheinen muss das Herstellungsdatum der durch den Auftraggeber beigestellten Baustoffe erkennbar sein oder die Baustoffe müssen so gekennzeichnet sein, dass das Herstellungsdatum erkennbar ist.

Der Nachweis der vertraglich vereinbarten Einbaudicke der Asphaltsschichten ist bei anbaufreien Befestigungen durch ein elektromagnetisches Dickenmessverfahren zu führen. Bei angebauten Befestigungen erfolgt der Nachweis über die Einbaumenge nach den Angaben in den R BA-HB 23.

Bei der Messung der Einbaudicken von Asphaltsschichten sind die Formblätter der TP D-StB 12 zu verwenden.

Der Auftragnehmer hat alle für die Bestimmung der Einbaudicke benötigten Mess- und Arbeitsgeräte, einschließlich Liefern und Kleben der Folien, auf der Baustelle vorzuhalten und das für die Messung erforderliche Personal zu stellen. Die Kosten werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat Bohrlöcher infolge von Entnahmestellen für Kontrollprüfungen sofort zu verfüllen.

Bei festgestelltem Mindereinbau werden bei der Abrechnung die in der Tabelle 3 aufgeführten gemittelten Massenumrechnungsfaktoren zugrunde gelegt:

Tabelle 3: Massenumrechnungsfaktoren für Baustoffe und Baustoffgemische

Bezeichnung	lose Masse [t/m <sup>3</sup> ]	feste Masse [t/m <sup>3</sup> ]
1 m <sup>3</sup> Baustoff oder Baustoffgemisch für Frostschutzschichten	1,3	1,7
1 m <sup>3</sup> Bettungsmaterial für Pflasterdecken und Plattenbeläge 0/4	1,5	1,9
1 m <sup>3</sup> Bettungsmaterial für Pflasterdecken und Plattenbeläge 0/8	1,8	2,1
1 m <sup>3</sup> grobe Gesteinskörnungen als Zuschlagstoff für Beton	1,8	2,2
1 m <sup>3</sup> Verfestigung mit Zement	1,7	2,0
1 m <sup>3</sup> Baustoffgemisch für Schottertragungsschichten	1,8	2,2
Bei Wagenaufmaß gilt ein Auflockerungsfaktor von 0,8	—	—

### 3.12 Prüfungen und Nachweise

Sofern für die zur Verwendung gelangenden Baustoffe Technische Lieferverträge, Eignungsprüfungen und/oder Eignungsbeurteilungen/ -nachweise sowie Zulassungsbescheide erforderlich sind, sind diese rechtzeitig, spätestens 4 Wochen vor der ersten Verwendung des Baustoffes, dem Auftraggeber einzureichen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Bei Nichteinhaltung dieser Fristen verzögert sich der Einbau zulasten des Auftragnehmers.

#### 3.12.1 Eignungsnachweise

Eignungsnachweise und Eignungsprüfungen sind vom Auftragnehmer nach den einschlägigen Technischen Regelwerken durchzuführen und dem Auftraggeber zur Kenntnisnahme vorzulegen. Gegebenenfalls ist hierfür eine nach den RAP Stra 15 anerkannte Prüfstelle einzusetzen. Die Prüfberichte dürfen nicht älter als 2 Jahre sein, bzw. dieses Alter bis zum Ende der Baumaßnahme nicht überschreiten.

Für alle bitumenhaltigen Stoffe, d. h. auch für bitumenhaltige Voranstriche, Deckaufstriche, Klebe- und Fugenmassen sowie alle anderen zur Abdichtung benötigten Baustoffe müssen vor dem Einbau Eignungsnachweise vorgelegt werden.

Bei fabrikmäßigen Zusammensetzungen (z. B. Voranstrich, Deckaufstriche, Klebmassen, Fugenmassen usw.) sind die Vorlagen der Herstellungsrezeptur und deren Prüfung durch eine anerkannte Prüfstelle ausreichend.

## Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)

für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

Ausgabe März 2023

Eignungsnachweise für Asphaltmischgut bestehen aus einer Erklärung des Auftragnehmers über die Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck und einem Prüfzeugnis mit den geforderten Angaben zur Zusammensetzung des Asphaltmischgutes.

Für die Festlegung der beabsichtigten Zusammensetzung des Asphaltmischgutes wird Folgendes vereinbart:

Der Auftragnehmer hat in eigener Verantwortung die Eignungsnachweise zu erstellen, die beabsichtigte Zusammensetzung der Baustoffgemische festzulegen und dem Auftraggeber spätestens 4 Wochen vor Beginn der Bauausführung mit den dazugehörigen Konformitätsnachweisen für das Asphaltmischgut, die Gesteinskörnungen und das Bindemittel sowie gegebenenfalls die Eignungsnachweise für das zur Verwendung kommende Asphaltgranulat vorzulegen.

Neben den Angaben nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 2.3.2 muss der Eignungsnachweise noch folgende Angaben erhalten:

- Gesteinsrohddichte,
- Asphaltmischgutrohddichte,
- Raumdichte am Marshall-Probekörper,
- Verdichtungstemperatur,
- Hohlraumgehalt (berechnet),
- Erweichungspunkt Ring und Kugel des Frischbitumens,
- Bindemittelablauf (bei SMA und PA),
- Haftverhalten grobe Gesteinskörnung/Bindemittel (bei SMA 11 S und SMA 8 S),
- bei Verwendung von VvZ: Hersteller, Handelsname und Zugabemenge.

Außerdem ist im Eignungsnachweis für die in den Tabellen 4 und 5 aufgeführten Bitumensorten des eingesetzten Frischbindemittels auszuweisen, wie im Rahmen des Bauvertrages, hinsichtlich der Auswirkungen auf die Nutzungsdauer, gleichbleibende Asphaltmischguteigenschaften sichergestellt werden können. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn die im Rahmen der Erstprüfung und zur Asphaltproduktion verwendeten Bitumen in ihren Eigenschaften die Anforderungen der Tabellen 4 und 5 erfüllen. Der Nachweis kann auf Grundlage eigener Untersuchungen, oder auf Basis der Voruntersuchungen des Lieferanten erbracht werden.

**Tabelle 4: Anforderungen an Verformungseigenschaften von Straßenbaubitumen**

Merkmal oder Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Sorten			
			30/45	50/70	70/100	160/220
Äquisteifigkeitstemperatur $T$ ( $G^* = 15$ kPa) bei 1,59 Hz	°C	in Anlehnung an AL DSR Prüfung (T-Sweep oder BTSV)	52 bis 58	47 bis 53	42 bis 48	35 bis 41
Phasenwinkel $\delta$ ( $G^* = 15$ kPa) bei 1,59 Hz	°		$\geq 75$	$\geq 75$	$\geq 75$	$\geq 75$

**Tabelle 5: Anforderungen an Verformungseigenschaften von Elastomermodifizierten Bitumen (PmB A)**

Merkmal oder Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Sorten		
			25/55-55 A	10/40-65 A	40/100-65 A
Äquisteifigkeitstemperatur T ( $G^* = 15 \text{ kPa}$ ) bei 1,59 Hz	°C	in Anlehnung an AL DSR Prüfung (T-Sweep oder BTSV)	48 bis 62	56 bis 68	48 bis 58
Phasenwinkel $\delta$ ( $G^* = 15 \text{ kPa}$ ) bei 1,59 Hz	°		$\leq 75$	$\leq 75$	$\leq 70$

Darüber hinaus ist im Rahmen des Eignungsnachweises über die Klassifizierung nach den TL AG-StB 09 nachzuweisen, dass dem Asphaltmischwerk die erforderliche Menge an Asphaltgranulat in der geforderten Qualität zur Verfügung steht.

Der Auftraggeber stimmt der beabsichtigten Zusammensetzung nicht zu; die Sollrezeptur wird auch nicht vereinbart. Gleichwohl sind die Angaben maßgebend für die Ausführung, Abnahme und Abrechnung der Bauleistung. Der Auftraggeber prüft nur, ob die Rahmenbedingungen des Bauvertrages, z. B. die Grenzwerte der Technischen Regelwerke eingehalten sind und der Eignungsnachweis vollständig ist.

Bei Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk3,2 bis Bk32 nach den R BA-HB 23 müssen die Eignungsnachweise von Asphaltmischgut für Asphaltdeck- und -binderschichten neben den Angaben zur Zusammensetzung der Asphalte auch Aussagen zu deren Gebrauchstauglichkeit wie z. B. Verformungswiderstand, Verdichtbarkeit, Verhalten bei tiefen Temperaturen sowie der Griffigkeit beim Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten enthalten.

### 3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Zu den Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers zählen auch die Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle bei der Asphaltherstellung, der Gesteinsaufbereitung und der Bindemittelherstellung oder gleichwertiger Art.

Auch die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Bei Plattendruckversuchen nach DIN 18134 ist zur Vorbereitung der Unterlage nur das Medium Sand zu verwenden.

Der Auftragnehmer hat nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 5.2 die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle bei der Asphaltherstellung dem Auftraggeber auf Verlangen täglich unverzüglich auszuhändigen.

Gleiches gilt auch für alle weiteren Baustoffe.

Bei der Eigenüberwachungsprüfung nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 5.2 kann der Auftragnehmer den Nachweis der Anfangsgriffigkeit der Walzasphaltdeckschichten durch Messungen oder durch Erstellen einer Arbeitsanleitung mit Soll-Vorgaben und deren Prüfung nach dem Formblatt „Dokumentation der Eigenüberwachung der Maßnahmen zur

Sicherstellung der Anfangsgriffigkeit von Walzasphaltdeckschichten“ führen.

Beabsichtigt der Auftragnehmer, den Nachweis nicht durch Messungen zu führen, dann hat er in einer Arbeitsanleitung das Arbeitsverfahren für die einzusetzenden Geräte und die Arbeitsweise

- beim Einbau,
- bei der Verdichtung und
- für die Bearbeitung der Oberfläche

festzulegen.

Die hieraus abzuleitenden Soll-Vorgaben beim Einbau und nach dem Einbau sind festzulegen und dem Auftraggeber nach beigefügtem Formblatt (Anhang 3) vor Bauausführung vorzulegen. Arbeitsanleitung und Soll-Vorgaben werden Bestandteil der Eigenüberwachungsprüfung.

Das Einhalten der Soll-Vorgaben ist zu dokumentieren und die Ergebnisse dem Auftraggeber vorzulegen. Die Arbeitsanleitung und die Soll-Vorgaben sind anhand der Ergebnisse der Griffigkeitsmessungen der Kontrollprüfungen zu bewerten.

### **3.12.3 Kontrollprüfungen**

Die Kontrollprüfungen werden vom Auftraggeber – zeitlich unbestimmt – im erforderlichen Umfang durchgeführt (Koordination: örtliche Bauüberwachung). Für Plattendruckversuche wird die Stellung eines LKW oder eines anderen Gegengewichtes vom Auftragnehmer erforderlich.

Nach Aufforderung durch den Auftraggeber hat der Auftragnehmer Proben von allen zur Verwendung kommenden Baustoffen zu Kontrollprüfungen zu entnehmen. Der Auftragnehmer hat dies zu ermöglichen und dazu eventuell erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probenahme und Versand der Proben zum Lagerplatz des Auftraggebers zu stellen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Bei Plattendruckversuchen nach DIN 18134 wird zur Vorbereitung der Unterlage nur das Medium Sand verwendet.

Sofern keine gesonderten Asphaltmischgutproben entnommen wurden, können Asphaltmischgutuntersuchungen im Rahmen von Kontrollprüfungen auch an Bohrkernen erfolgen.

Die Bohrlöcher sind mit einem Baustoffgemisch 0/32 für Schottertragschichten zu verfüllen und verdichten. Davon sind die oberen 5 cm mit einem Reparaturasphalt aus Reaktivmischgut mit pflanzlichem Fluxmittel (KMG-R) nach den H RepA 19 zu verschließen.

Die Kosten für hierbei möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Der Umfang der gegebenenfalls erforderlichen Prüfungen ergibt sich aus dem anzuwendenden Technischen Regelwerk. Darüber hinaus sollte bei Asphalt- und Pflasterbauweisen je Einzelbaumaßnahme und je angefangene 2.000 m<sup>2</sup> mindestens eine Kontrollprüfung durchzuführen.

Der Auftraggeber erteilt die Aufträge zur Durchführung von Kontrollprüfungen direkt an die hierfür anerkannten Prüfstellen. Gleiches gilt auch für die Durchführung von zusätzlichen Kontrollprüfungen.

Anträge auf Durchführung von zusätzlichen Kontrollprüfungen und/oder Schiedsuntersuchungen sind bis spätestens 6 Wochen nach Absendung der Mängelrüge des Auftraggebers zu stellen. Die gegebenenfalls erforderliche Durchführung der Probenahme hat bis spätestens 4 Wochen nach Zustimmung durch den AG zu erfolgen. Nach Ablauf dieser Fristen können keine zusätzlichen Kontrollprüfungen und/oder Schiedsuntersuchungen mehr durchgeführt werden.

Bei der Lieferung von Asphaltmischgut aus mehreren Asphaltmischwerken für eine Asphaltdeckschicht erfolgt die Mittelwertbildung über alle Kontrollprüfungsergebnisse unabhängig von den einzelnen Asphaltmischwerken.

Bei Walzasphalt, der mit viskositätsveränderten Bindemitteln oder viskositätsverändernden Zusätzen hergestellt wurde, darf der Erweichungspunkt Ring und Kugel des rückgewonnenen Bindemittels den im Eignungsnachweis angegebenen Erweichungspunkt um nicht mehr als 8 °C über- oder unterschreiten.

Der Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels darf die in den ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 16 angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Diese Grenzwerte gelten sowohl für die sortenreine Verwendung von Straßenbaubitumen oder Polymermodifizierten Bitumen nach den TL Bitumen-StB als auch bei Verwendung von Asphaltgranulat im Asphaltmischgut.

Im Asphaltbinder AC 22 B S darf der Kornanteil größer 16 mm und im Asphaltbinder AC 16 B S darf der Kornanteil größer 11,2 mm den Grenzwert von 35,0 M.-% nicht überschreiten und den Grenzwert von 20,0 M.-% nicht unterschreiten.

Die Toleranzen bei der Korngrößenverteilung im Splittmastixasphalt für Asphaltdeckschichten betragen in den Kornklassen 5/8 und 8/11 +/- 10 % (relativ) einschließlich Überkorn.

Der Kornanteil an natürlichem Aufhellungsgestein im Splittmastixasphalt SMA 8 S darf den Grenzwert von 30,0 M.-% nicht unterschreiten.

Der Hohlraumgehalt in Asphalttragschichten darf den Grenzwert von 2,0 Vol.-% nicht unterschreiten und den Grenzwert von 7,0 Vol.-% nicht überschreiten.

Der Hohlraumgehalt in Asphaltbinderschichten darf den Grenzwert von 2,0 Vol.-% nicht unterschreiten und den Grenzwert von 7,0 Vol.-% nicht überschreiten.

Der Hohlraumgehalt in Asphaltdeckschichten aus Splittmastixasphalt SMA 8 S und SMA 11 S darf den Grenzwert von 1,5 Vol.-% nicht unterschreiten.

Bei Gussasphalt darf die Statische Eindringtiefe den Grenzwert von 3,0 mm nicht überschreiten.

Der Nachweis der profulgerechten Lage und Ebenheit der einzelnen Schichten des Oberbaues ist vom Auftragnehmer über den gesamten Prüfabschnitt zu erbringen. Die Messungen sind dabei gemeinsam mit dem Auftraggeber durchzuführen. Die Dokumentation muss dem Auftraggeber nach Abschluss der Messungen sofort übergeben werden.

Im Bereich baulicher Zwangspunkte in der Fahrbahn in Form von Schieberkappen und Schachtabdeckungen darf die Unebenheit in Längs- und Querrichtung innerhalb einer 4 m langen Messstrecke den Grenzwert von 10 mm nicht überschreiten. Ansonsten gelten die Regelungen der ZTV Asphalt-StB.

Bei Überschreitungen der Anforderung an den Hohlraumgehalt in Asphaltsschichten kann anstelle der Mängelbeseitigung einvernehmlich ein Abzug je Quadratmeter zugeordneter mangelhafter Fläche vereinbart werden.

Der Schichtenverbund wird nach den TP Asphalt-StB, Teil 80 geprüft. Das Abscheren der einzelnen Schichten kann abweichend von Abschnitt 5.2 bzw. Lagen auch entgegen der Reihenfolge des Schichtenaufbaus mit der untersten Schicht bzw. Lage erfolgen. Die Prüfung des Schichtenverbundes erfolgt abweichend zu den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 4.2.3 ab einer Schichtdicke von 1,5 cm.

Bei Unterschreitungen der Anforderungen an den Schichtenverbund oder nicht vorhandenem Schichtenverbund ist der vertragsgerechte Zustand herzustellen.

Wird bei Asphaltdeckschichten der Einzelwert der Solldicke um mehr als 2 cm bzw. das Einbaugewicht um mehr als 65 % überschritten, ist dies ein Mangel. Die Auswirkungen des Mangels sind im Einzelfall zu bewerten.

Bei Pflasterbaustoffen hat der Auftragnehmer zur Prüfung der geforderten Eigenschaften der Baustoffe die erforderlichen Versuchssteine, Platten etc. dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis der entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

## **zu 4. Ausführungsunterlagen**

### **4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende und gegebenenfalls fortzuschreibende Ausführungsunterlagen**

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn vor Baubeginn über Länge und Umfang von vorhandenen Versorgungsleitungen bei den entsprechenden Versorgungsunternehmen zu informieren und die aktuellen Leitungspläne mit Lage aller Hausanschlüsse einzuholen. Die Kosten hierfür sind im Leistungsverzeichnis in den Einheitspreis der Positionen "Baustelleneinrichtung" einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

## zu 5. Zusätzliche Technische und sonstige Technische Vertragsbedingungen

### 5.1 Geltende ZTV

- 5.1.1 **ZTV E-StB 17**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017, (FGSV 599)
- 5.1.2 **ZTV Ew-StB 14**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014, (FGSV 598)
- 5.1.3 **ZTV Asphalt-StB 07/13**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007 / Fassung 2013, (FGSV 799) mit der Anlage Teil C des ARS 08/2019
- 5.1.4 **ZTV BEA-StB 09/13**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009 / Fassung 2013, (FGSV 798)
- 5.1.5 **ZTV A-StB 12**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2012, (FGSV 976)
- 5.1.6 **ZTV Beton-StB 07**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007, (FGSV 899)
- 5.1.7 **ZTV BEB-StB 15**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015, (FGSV 898)
- 5.1.8 **ZTV Fug-StB 15**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015, (FGSV 897/1)
- 5.1.9 **ZTV FRS 13/17**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeugrückhaltesysteme, Ausgabe 2013/Fassung 2017, (FGSV 367)
- 5.1.10 **ZTV LW 16**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege, Ausgabe 2016 (FGSV 675)
- 5.1.11 **ZTV Pflaster StB 20**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2020, (FGSV 699)
- 5.1.12 **ZTV La-StB 18**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018, (FGSV 224)
- 5.1.13 **ZTV-M 13**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013, (FGSV 341)
- 5.1.14 **ZTV-SA 97/01**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997, Berichtigter Nachdruck Juni 2001, (FGSV 369)
- 5.1.15 **ZTV SoB-StB 20**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel, Ausgabe 2020, (FGSV 698)
- 5.1.16 **ZTV Verm-StB 01**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001, (FGSV 247)

### 5.2 Geltende Änderungen und Ergänzungen der ZTV

- 5.2.1 Richtlinie für die Konkretisierung immissionsschutzrechtlicher Betreiberpflichten zur Vermeidung und Verminderung von Staub-Emissionen durch Bautätigkeit (Baustellen-erlass des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr), Stand: 28.09.2006 (Anhang 4)

### **5.3 Geltende sonstige Technische Vertragsbedingungen und vertragliche Hinweise**

- 5.3.1 Nach § 4 Nr. 2 und § 13 Nr. 1 VOÖ/B sind DIN-Normen als anerkannte Regeln der Technik zu beachten
- 5.3.2 **DIN EN 58**, Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Probenahme Bitumenhaltiger Bindemittel, Ausgabe 2012-05
- 5.3.3 **TL AG-StB 09**, Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat, Ausgabe 2009, (FGSV 749)
- 5.3.4 **TL Geok E-StB 19**, Technische Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaues, Ausgabe 2019, (FGSV 549)
- 5.3.5 **TL Gestein-StB 04/18**, Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004 / Fassung 2018, (FGSV 613)
- 5.3.6 **TL Pflaster-StB 06/15**, Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2006/Fassung 2015, (FGSV 643)
- 5.3.7 **TL Beton-StB 07**, Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007, (FGSV 891)
- 5.3.8 **TL BEB-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015, (FGSV 895)
- 5.3.9 **TL Bitumen-StB 07/13**, Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen, Ausgabe 2007/ Fassung 2013, (FGSV 794) mit der Anlage Teil A des ARS 08/2019
- 5.3.10 **TL Sbit-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitung auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015 (FGSV 785)
- 5.3.11 **TL BuB E-StB 20**, Technische Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau, Ausgabe 2020, (FGSV 597)
- 5.3.12 **TL BE-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Bitumenemulsionen, Ausgabe 2015, (FGSV 793)
- 5.3.13 **TL Fug-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen, mit **TP Fug-StB 15**, Technische Prüfvorschriften für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015, (FGSV 897/2/3)
- 5.3.14 **TL SoB-StB 20**, Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020, (FGSV 697)
- 5.3.15 **TL Asphalt-StB 07/13**, Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007 / Fassung 2013, (FGSV 797) mit der Anlage Teil B des ARS 08/2019
- 5.3.16 **TL LW 16**, Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, Baustoffgemische und Bauprodukte für den Bau von Ländlicher Wege, Ausgabe 2016 (FGSV 676)
- 5.3.17 **TL G DSH-V-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in heißbauweise auf Versiegelung, Ausgabe 2015 (FGSV 790/3)
- 5.3.18 **TL G DSK-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Asphalt im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung, Teil: Mischgut für Dünne Schichten im Kalteinbau, Ausgabe 2015, (FGSV 790/1)
- 5.3.19 **TL G OB-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Asphalt im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen, Ausgabe 2015, (FGSV 790/2)

## Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)

für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

Ausgabe März 2023

---

- 5.3.20 **TL G SoB-StB 20**, Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2020 (FGSV 696)
- 5.3.21 **TL M 06**, Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2006, (FGSV 375)
- 5.3.22 **TP Asphalt-StB**, Technische Prüfvorschriften für Asphalt, Stand 06/2021, (FGSV 756)
- 5.3.23 **TP Beton-StB**, Technische Prüfvorschriften für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Stand Juni/2018, (FGSV 892)
- 5.3.24 **TP Gestein-StB 08**, Technischen Prüfvorschriften für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Stand Mai/2020, (FGSV 610)
- 5.3.25 **TP Griff-StB (SKM)**, Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessung im Straßenbau, Teil Seitenkraftmessverfahren (SKM), Ausgabe 2007, (FGSV 408/1), geändert und ergänzt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 13/2020
- 5.3.26 **TP Eben – Berührende Messungen**, Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung Teil Berührende Messungen, Ausgabe 2017, (FGSV 404/1)
- 5.3.27 **TP D-StB 12**, Technische Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau, Ausgabe 2012, (FGSV 774)
- 5.3.28 **R BA-HB 23**, Richtlinien für die Bemessung des Oberbaues von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt im Bereich der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde), Ausgabe März 2023, (sind als Anlage 1 beigefügt)
- 5.3.29 **R PF-HB 21**, Richtlinien für die Bemessung des Oberbaues von Verkehrsflächenbefestigungen mit Pflasterdecke im Bereich der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde), Ausgabe Januar 2021, (sind als Anlage 2 beigefügt)
- 5.3.30 **RStO 12**, Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012, mit Korrekturen Juni 2020 (FGSV 499)
- 5.3.31 **RuA-StB 01**, Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau, Ausgabe 2001, (FGSV 642)
- 5.3.32 **RuVA-StB 01**, Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau mit den Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Ausgabe 2001/Fassung 2005, (FGSV 795)
- 5.3.33 **REwS 21**, Richtlinien für die Entwässerung von Straßen, Ausgabe 2021, (FGSV 539)
- 5.3.34 **RAS-LP 4**, Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS) - Teil: Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999, (FGSV 293/4)
- 5.3.35 **RiStWag 16**, Richtlinien für den Straßenbau in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016, (FGSV 514)
- 5.3.36 **RLW 16**, Richtlinien für den ländlichen Wegebau, Ausgabe 2016, (FGSV 675/1)
- 5.3.37 **RPS 09**, Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2009, (FGSV 343)
- 5.3.38 **RSA 21**, Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 2021, (FGSV 370)
- 5.3.39 **RAP Stra 15**, Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau, Ausgabe 2015, (FGSV 916)

#### **5.4 Zu beachtende Merkblätter**

- 5.4.1 Merkblatt für die Verhütung von Frostschäden an Straßen, Ausgabe 2013, (FGSV 545)
- 5.4.2 **M BEP 16**, Merkblatt für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken oder Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie von Einfassungen, Ausgabe 2016, (FGSV 620)
- 5.4.3 **M FP 15**, Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen, Ausgabe 2015, (FGSV 618/1)
- 5.4.4 **M HifüBaU**, Merkblatt über den Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke, Ausgabe 2017, (FGSV 526)
- 5.4.5 Merkblatt für die Verdichtung des Untergrundes und Unterbaues im Straßenbau, Ausgabe 2003, (FGSV 516)
- 5.4.6 **M Geok E-StB 16**, Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues, Ausgabe 2016, (FGSV 535)
- 5.4.7 **M RC 19**, Merkblatt über den Einsatz von rezyklierten Baustoffen im Erd- und Straßenbau, Ausgabe 2019, (FGSV 616/3)
- 5.4.8 **H FA 10**, Hinweise für das Fräsen von Asphaltbefestigungen und Befestigungen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen, Ausgabe 2010, (FGSV 769)
- 5.4.9 **M KA 11**, Merkblatt für den Bau Kompakter Asphaltbefestigungen, Ausgabe 2011, (FGSV 762)
- 5.4.10 **M KEP 12**, Merkblatt für die Konzeption und die Erstprüfung von Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2012, (FGSV 751)
- 5.4.11 **M MA 22**, Merkblatt für den Bau von Asphaltsschichten aus Gussasphalt, Ausgabe 2022, (FGSV 740)
- 5.4.12 **M WA 09/13**, Merkblatt für die Wiederverwendung von Asphalt, Ausgabe 2009 / Fassung 2013, (FGSV 754)
- 5.4.13 **M BgA 04**, Merkblatt für den Bau griffiger Asphaltdeckschichten, Ausgabe 2004, (FGSV 758)
- 5.4.14 **M VA 05**, Merkblatt für das Verdichten von Asphalt, Ausgabe 2005, (FGSV 730)
- 5.4.15 **M FP 1 15**, Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen; Teil 1: Regelbauweise (Ungebundene Ausführung), Ausgabe 2015, (FGSV 618/1)
- 5.4.16 **M VAS 99**, Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1999, (FGSV 371)
- 5.4.17 **H RepA 19**, Hinweise für Reparaturasphalt zur Schadstellenbeseitigung, Ausgabe 2019, (FGSV 732)
- 5.4.18 **H SVA 17**, Hinweise zur Erzielung eines anforderungsgerechten Schichtenverbundes bei Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2017, (FGSV 731)
- 5.4.19 **H VVA 22**, Hinweise zur Verkehrsfreigabe von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2022, (FGSV 733)
- 5.4.20 **AP AC D SP 19**, Arbeitspapier – für die Planung und Ausführung von Asphaltdeckschichten aus splittreichem Asphaltbeton für den Einsatz in Verkehrsflächen mit besonderen Beanspruchungen, Ausgabe 2019, (FGSV 736)

#### **Bezugsquellen**

##### **DIN-Normen:**

##### **Beuth Verlag GmbH**

Anschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin

Tel.: 030/26 01-22 60, Fax: 030/26 01-12 60

**Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)**  
für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

**Ausgabe März 2023**

---

E-Mail: [info@beuth.de](mailto:info@beuth.de), Internet: [www.beuth.de](http://www.beuth.de)

**FGSV-Regelwerke:**

**FGSV Verlag GmbH**

Anschrift: Wesselinger Str. 7, 50999 Köln

Tel.: 02236/38 46 30, Fax: 02236/ 38 46 40

E-Mail: [info@fgsv-verlag.de](mailto:info@fgsv-verlag.de), Internet: [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de)

**Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)**  
für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

Ausgabe März 2023

Anhang 1

Amt für Straßen und Verkehr Bremen		Richtlinien für die Bemessung des Straßenoberbaues von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt im Bereich der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde) R BA-HB 23			Asphaltbefestigung auf Schottertragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material Ausgabe März 2023	
Bezeichnung	Schicht	Einbaumenge kg/m <sup>2</sup>	Baustoff	Bezeichnung	Bindemittel	Technisches Regelwerk Bemerkungen
<p><b>Belastungsklasse BK100</b> B-Zahl über 32 Mio. Im Stadtgebiet Bremen nicht belegt</p>						
<p><b>Belastungsklasse BK32</b> B-Zahl über 10 Mio. bis 32 Mio. Autobahnzubringer, Anbauweise Straßen, Industriestraßen, Busverkehrsflächen (BVK) mit über 425 Busse/Tag; *) bei BVK: Asphaltdeckschicht (AD) aus AC 8 D SP mit PmB 10/40-80 VL</p>						
	Asphaltdeckschicht	(75)	Spülmastasphalt*)	SMA 8 S	25/55-55 A	ZTV Asphalt-StB 07/13 mit Sonderregelungen Bremen
	Asphaltbinderschicht	(225)	Asphaltbinder	AC 22 B S	10/40-65 A	ZTV Asphalt-StB 07/13 mit Sonderregelungen Bremen
	Asphalttragschicht	(340)	Asphalttragschichtmischgut	AC 32 T S	30/45	ZTV Asphalt-StB 07
	Schottertragschicht		Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 150 MPa
	Schicht aus frostunempfindlichem Material		F1-Boden gemäß DIN 18196	SE, SW		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 100 MPa auf dem Planum E <sub>0,2</sub> ≥ 45 MPa
<p><b>Belastungsklasse BK10</b> B-Zahl über 3,2 Mio. bis 10 Mio. Hauptgeschäftsstraßen, Autobahnanschlussstraßen, Industriestraßen, BVK mit 131 bis 425 Busse/Tag; *) bei BVK: Asphaltdeckschicht (AD) aus AC 8 D SP mit PmB 10/40-80 VL</p>						
	Asphaltdeckschicht	(75)	Spülmastasphalt*)	SMA 8 S	25/55-55 A	ZTV Asphalt-StB 07/13 mit Sonderregelungen Bremen
	Asphaltbinderschicht	(225)	Asphaltbinder	AC 22 B S	10/40-65 A	ZTV Asphalt-StB 07/13 mit Sonderregelungen Bremen
	Asphalttragschicht	(240)	Asphalttragschichtmischgut	AC 32 T S	30/45	ZTV Asphalt-StB 07/13
	Schottertragschicht		Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 150 MPa **) bei nicht vorhandenen Randeinfassungen
	Schicht aus frostunempfindlichem Material		F1-Boden gemäß DIN 18196	SE, SW		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 100 MPa auf dem Planum E <sub>0,2</sub> ≥ 45 MPa
<p><b>Belastungsklasse BK3,2</b> B-Zahl über 1,0 Mio. bis 3,2 Mio. Hauptgeschäftsstraßen, Gewerbestraßen, Sammelstraßen, Abstellflächen für Schwerverkehr, BVK bis 130 Busse/Tag; *) bei BVK: Asphaltdeckschicht (AD) aus AC 8 D SP mit PmB 10/40-80 VL</p>						
	Asphaltdeckschicht	(75)	Spülmastasphalt*)	SMA 8 S	25/55-55 A	ZTV Asphalt-StB 07/13 mit Sonderregelungen Bremen
	Asphaltbinderschicht	(150)	Asphaltbinder	AC 16 B S	25/55-55 A	ZTV Asphalt-StB 07/13 mit Sonderregelungen Bremen
	Asphalttragschicht	(240)	Asphalttragschichtmischgut	AC 32 T S	30/45	ZTV Asphalt-StB 07/13
	Schottertragschicht		Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 150 MPa
	Schicht aus frostunempfindlichem Material		F1-Boden gemäß DIN 18196	SE, SW		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 100 MPa auf dem Planum E <sub>0,2</sub> ≥ 45 MPa
<p><b>Belastungsklasse BK1,0</b> B-Zahl über 0,3 Mio. bis 1,0 Mio. Wohnstraßen, Zufahrten zu Abstellflächen für Pkw-Verkehr</p>						
	Asphaltdeckschicht	(75)	Spülmastasphalt	SMA 5 N	50/70	ZTV Asphalt-StB 07/13
	Asphalttragschicht	(240)	Asphalttragschichtmischgut	AC 32 T N	30/45	ZTV Asphalt-StB 07/13
	Schottertragschicht		Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 150 MPa
	Schicht aus frostunempfindlichem Material		F1-Boden gemäß DIN 18196	SE, SW		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 100 MN/m <sup>2</sup> auf dem Planum E <sub>0,2</sub> ≥ 45 MN/m <sup>2</sup>
<p><b>Belastungsklasse BK0,3</b> B-Zahl bis 0,3 Mio. Wohnwege, Abstellflächen für Pkw-Verkehr</p>						
	Asphaltdeckschicht	(75)	Spülmastasphalt	SMA 5 N	50/70	ZTV Asphalt-StB 07/13
	Asphalttragschicht	(195)	Asphalttragschichtmischgut	AC 22 T N	50/70	ZTV Asphalt-StB 07/13
	Schottertragschicht		Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 150 MPa
	Schicht aus frostunempfindlichem Material		F1-Boden gemäß DIN 18196	SE, SW		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 100 MPa auf dem Planum E <sub>0,2</sub> ≥ 45 MPa
<p><b>Rad- und Gehwege</b></p>						
	Asphaltdeckschicht	(50)	Spülmastasphalt	SMA 5 N	70/100	ZTV Asphalt-StB 07/13
	Asphalttragschicht	(170)	Asphalttragschichtmischgut	AC 22 T L	70/100	ZTV Asphalt-StB 07/13
	Schottertragschicht		Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 80 MPa
	Schicht aus frostunempfindlichem Material		F1-Boden gemäß DIN 18196	SE, SW		ZTV SoB-SiB 04/07 E <sub>0,2</sub> ≥ 80 MPa auf dem Planum E <sub>0,2</sub> ≥ 45 MPa

**Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)**  
 für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

Ausgabe März 2023

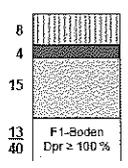
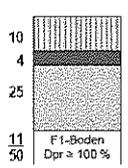
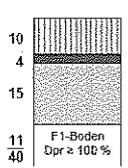
**Anhang 2**

Amt für Straßen und Verkehr Bremen		Richtlinien für den Aufbau von Verkehrsflächenbefestigungen mit Pflasterdecke Im Bereich der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde) R PF-HB 21			Pflasterdecke auf Schottertragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material Ausgabe Dezember 2021	
Bezeichnung	Schicht	Baustoff	Bezeichnung	Bindemittel	Technisches Regelwerk Bemerkungen	
Belastungsklasse <b>Bk3,2</b>	B-Zahl über 1,0 Mio. bis 3,2 Mio. Hauptgeschäftsstraßen, Gewerbestraßen, Sammelstraßen, Abstellflächen für Schwerverkehr					
	Pflasterbelag Bettung	Betonsteine Baustoffgemisch	D/8		ZTV Pflaster-StB 20 TL Pflaster-StB 08/15	
	Schottertragschicht	Baustoffgemisch	D/32		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$	
	Schicht aus frostunempfindlichem Material	Schicht aus frostunempfindlichem Material, F1-Boden, $UF_3$	SE, SW		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ auf dem Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$	
Belastungsklasse <b>Bk3,2 Bus</b>	Busverkehrsflächen bis 130 Busse / Tag					
	Pflasterbelag Bettung	Natursteine Baustoffgemisch	D/8		ZTV Pflaster-StB 20 TL Pflaster-StB 08/15	
	Schottertragschicht	Baustoffgemisch	D/32		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$	
	Schicht aus frostunempfindlichem Material	Schicht aus frostunempfindlichem Material, F1-Boden, $UF_3$	SE, SW		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ auf dem Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$	
Belastungsklasse <b>Bk1,0</b>	B-Zahl über 0,3 Mio. bis 1,0 Mio. Wohnstraßen, Zufahrten zu Abstellflächen für Pkw-Verkehr					
	Pflasterbelag Bettung	Betonsteine / Natursteine Baustoffgemisch	D/8		ZTV Pflaster-StB 20 TL Pflaster-StB 08/15	
	Schottertragschicht	Baustoffgemisch	D/32		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$	
	Schicht aus frostunempfindlichem Material	Schicht aus frostunempfindlichem Material, F1-Boden, $UF_3$	SE, SW		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ auf dem Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$	
Belastungsklasse <b>Bk1,0</b>	B-Zahl über 0,3 Mio. bis 1,0 Mio. Wohnstraßen, Zufahrten zu Abstellflächen für Pkw-Verkehr					
	Pflasterbelag Bettung	Natursteine Baustoffgemisch	D/8		ZTV Pflaster-StB 20 TL Pflaster-StB 08/15	
	Schottertragschicht	Baustoffgemisch	D/32		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$	
	Schicht aus frostunempfindlichem Material	Schicht aus frostunempfindlichem Material, F1-Boden, $UF_3$	SE, SW		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ auf dem Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$	
Belastungsklasse <b>Bk0,3</b>	B-Zahl bis 0,3 Mio. Abstellflächen für Pkw-Verkehr <span style="float: right;">Wohnwege,</span>					
	Pflasterbelag Bettung	Betonsteine / Natursteine Baustoffgemisch	D/8		ZTV Pflaster-StB 20 TL Pflaster-StB 08/15	
	Schottertragschicht	Baustoffgemisch	D/32		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$	
	Schicht aus frostunempfindlichem Material	Schicht aus frostunempfindlichem Material, F1-Boden, $UF_3$	SE, SW		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ auf dem Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$	

**Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)**  
 für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

Ausgabe März 2023

Fortsetzung **Anhang 2**

Amt für Straßen und Verkehr Bremen		Richtlinien für den Aufbau von Verkehrsflächenbefestigungen mit Pflasterdecke im Bereich der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde) R PF-HB 21			Pflasterdecke auf Schottertragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material  Ausgabe Dezember 2021	
Bezeichnung	Schicht	Baustoff	Bezeichnung	Bindemittel	Technisches Regelwerk Bemerkungen	
Dicke cm	Abk.					
<b>Rad- und Gehwege</b> durchgehende Strecken						
8 4 15 13 40	 PB BT STS S1M F1-Boden Dpr ≥ 100 %	Pflasterbelag Bettung	Betonsteine Baustoffgemisch	0/8		ZTV Pflaster-StB 20 TL Pflaster-StB 06/15
		Schottertragschicht	Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$
		Schicht aus frostunempfindlichem Material	Schicht aus frostunempfindlichem Material, F1-Boden, UF <sub>3</sub>	SE, SW		auf dem Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$
<b>Rad- und Gehwege</b> Überfahrten für Fahrzeuge über 7,5 t zul. Gesamtgewicht						
10 4 25 11 50	 PB BT STS S1M F1-Boden Dpr ≥ 100 %	Pflasterbelag Bettung	Betonsteine Baustoffgemisch	0/8		ZTV Pflaster-StB 20 TL Pflaster-StB 06/15
		Schottertragschicht	Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$
		Schicht aus frostunempfindlichem Material	Schicht aus frostunempfindlichem Material, F1-Boden, UF <sub>3</sub>	SE, SW		auf dem Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$
<b>Rad- und Gehwege</b> Überfahrten für Fahrzeuge bis 7,5 t zul. Gesamtgewicht						
10 4 15 11 40	 PB BT STS S1M F1-Boden Dpr ≥ 100 %	Pflasterbelag Bettung	Betonsteine Baustoffgemisch	0/8		ZTV Pflaster-StB 20 TL Pflaster-StB 06/15
		Schottertragschicht	Baustoffgemisch	0/32		ZTV SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$
		Schicht aus frostunempfindlichem Material	Schicht aus frostunempfindlichem Material, F1-Boden, UF <sub>3</sub>	SE, SW		auf dem Planum $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$

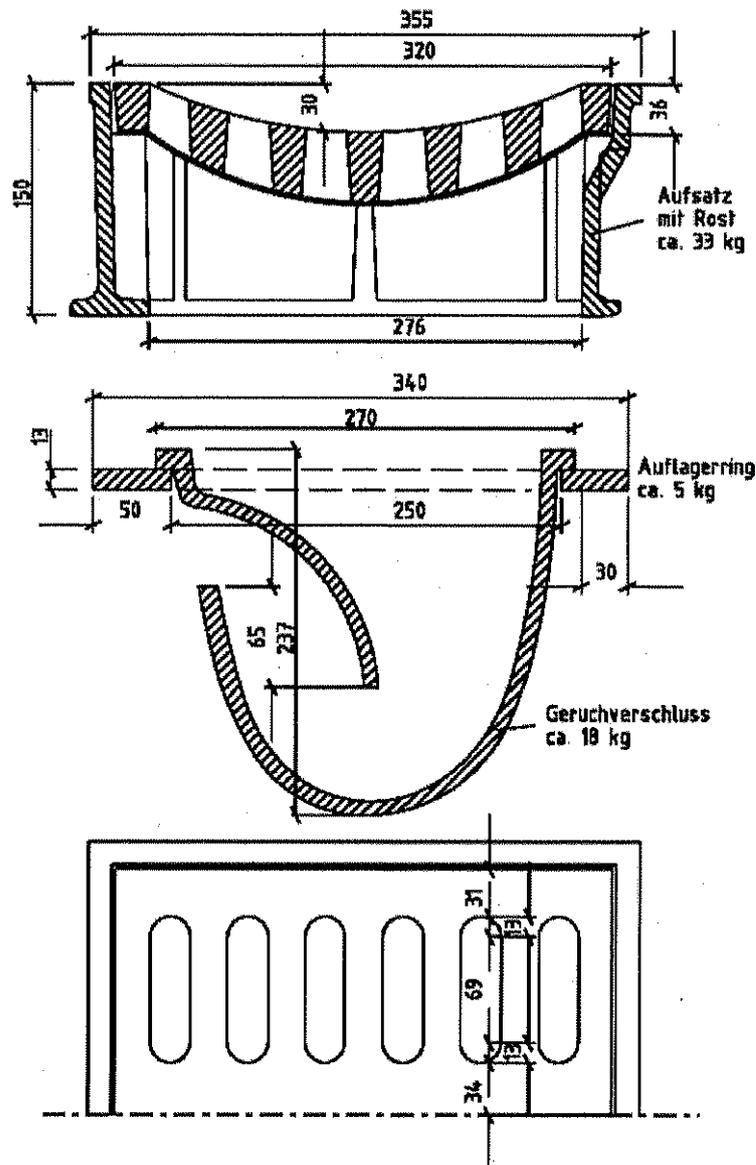
Richtzeichnungen Straßenabläufe „Bremer Modell“

Richtzeichnung 1:

# Straßensinkkasten "Bremer Modell"

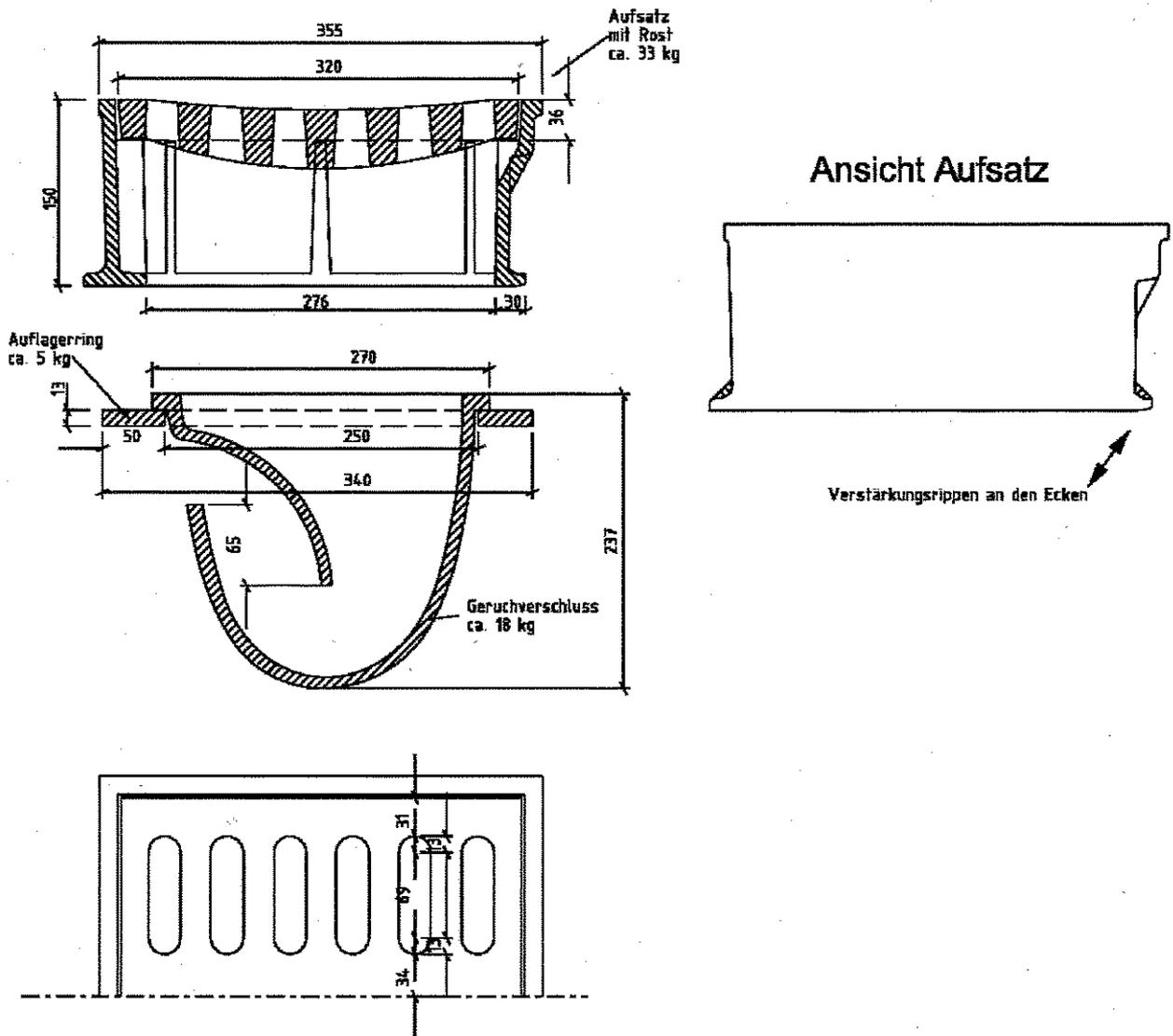
## Gußeiserner Aufsatz Rinnenform

Variante: Roste und Rahmen in Rinnenform

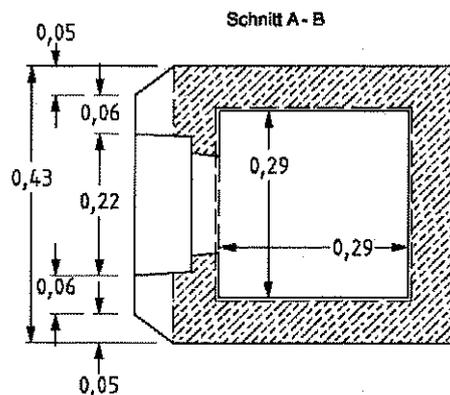
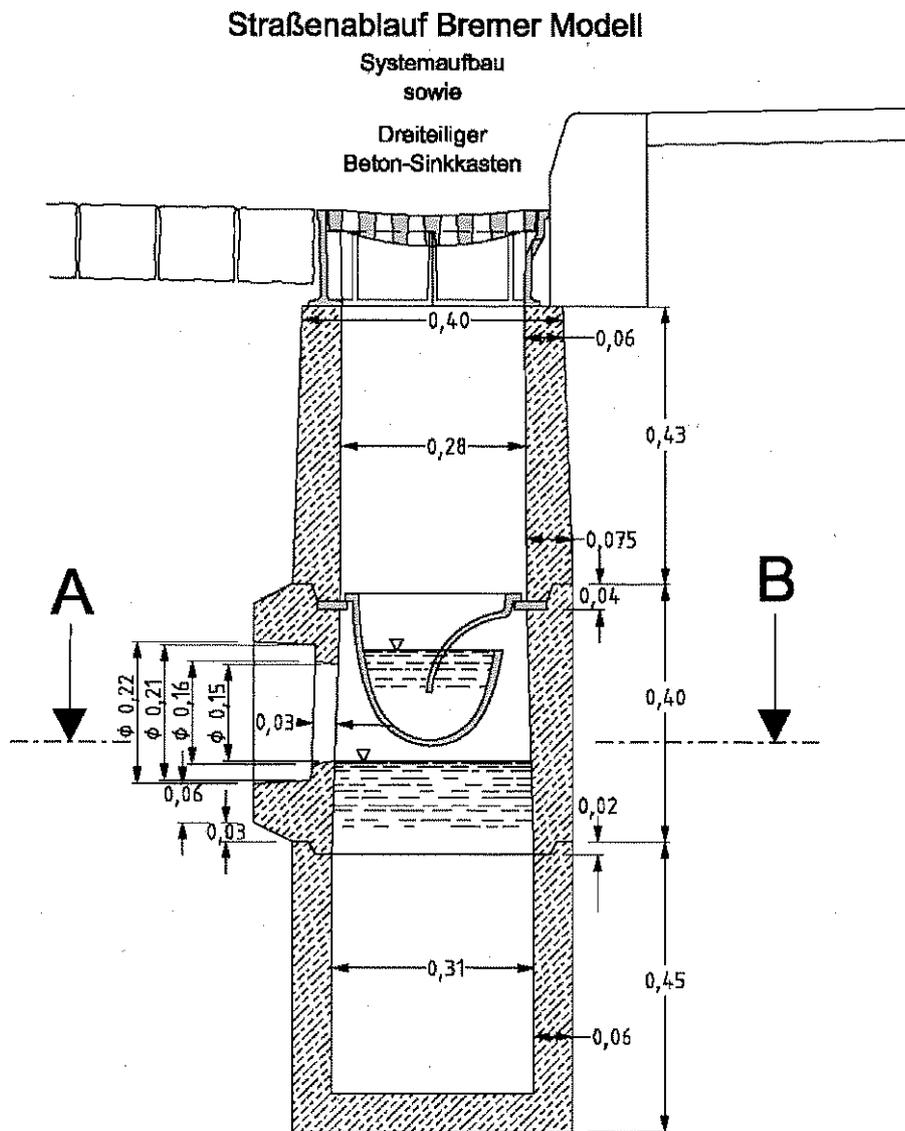


Richtzeichnung 2:

# Gußeiserner Rostenkasten Normalform



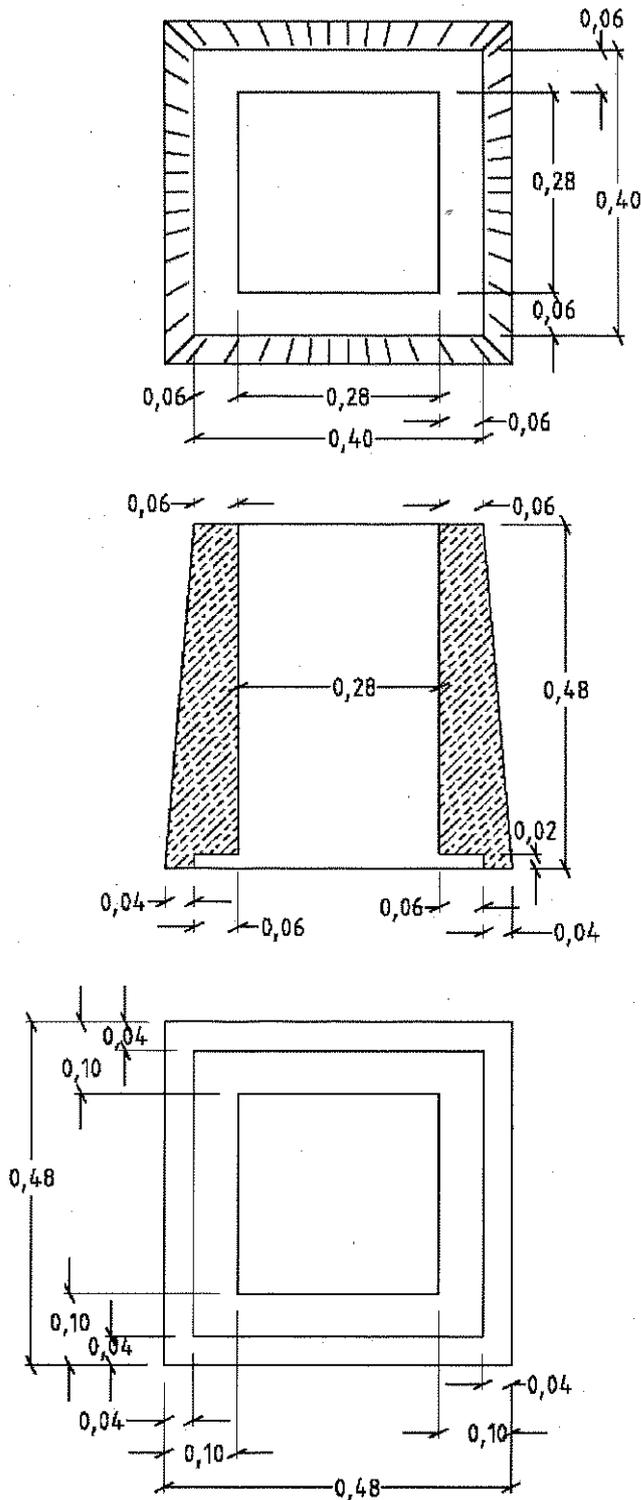
Richtzeichnung 3:



Maßstab 1 : 10

Richtzeichnung 4:

Betonaufsatz  
für Beton-Sinkkasten



## Baustellenerlass des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr

Baustellenerlass

Seite 1 von 7



Der Senator für Bau, Umwelt und Verkehr, Ansgaritorstraße 2, 28195 Bremen

### Richtlinie für die Konkretisierung immissionsschutzrechtlicher Betreiberpflichten zur Vermeidung und Verminderung von Staub-Emissionen durch Bautätigkeit

#### I. Zweck der Richtlinie

#### II. Gesetzliche Grundlagen

#### III. Maßnahmenkatalog

- 1. Mechanische Arbeitsprozesse
- 2. Anforderung an Maschinen und Gerät
- 3. Thermische und chemische Arbeitsprozesse
- 4. Bauausführung, organisatorische Maßnahmen auf Baustellen, insbesondere im Belastungsgebiet der Innenstadt

#### I. Zweck der Richtlinie

1. Die in Bremen zahlreich vorhandenen Baustellen und Boden(zwischen)lager sind in einem nicht unerheblichen Maße Verursacher zusätzlicher gesundheitsgefährdender Feinstaub-Emissionen.

Diese Richtlinie soll Anlagenbetreibern (Baustellenverantwortlichen), zuständigen Behörden und sonstigen Stellen in Verfahren von Zulassung (Errichtung und Betrieb) und Überwachung genehmigungsbedürftiger Anlagen<sup>1</sup> sowie der Überwachung nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen<sup>2</sup> eine verbindliche Anleitung für die Konkretisierung des geltenden Standes der Technik zur Vermeidung und Verminderung von Staubemissionen bei der Bautätigkeit liefern.

Weitergehende gesetzliche Anforderungen, insbesondere solche des Arbeitsschutzes<sup>3</sup> und des Gefahrstoffrechtes<sup>4</sup>, bleiben unberührt.

Soweit in allgemeiner Form möglich, konkretisiert diese Richtlinie die dem Stand der

Technik entsprechenden anlagenbezogenen Verfahren, Einrichtungen und Maßnahmen der Emissionsminimierung. Sie zeigt den Genehmigungsbehörden sowie den am Bauverfahren Beteiligten generell oder beispielhaft auf, welche Maßnahmen in Genehmigungsverfahren gefordert oder als spätere Anordnungen getroffen werden können.

Darüber hinaus dient dieses Papier der Information von Baufirmen und sonstigen Anlagenbetreibern, damit die einschlägigen Betreiberpflichten bzw. deren zu erwartende Konkretisierungen rechtzeitig - bspw. im Rahmen von Ausschreibungen - Eingang in Planung und Kalkulation finden können.

**2. Unter " II) Gesetzliche Grundlagen"** werden die geltenden einschlägigen anlagenbezogenen Anforderungen vorangestellt. Diese gelten unmittelbar, d. h., sie sind nach den hier dargelegten Grundsätzen vom Betreiber zu beachten.

Mangels einer für Baustelleneinrichtungen detaillierten oder auch nur typisierten Staubminderungsvorschrift kann die Frage der Einhaltung des Standes der Technik seitens des Betreibers bzw. der Immissionsschutzbehörde immer nur durch die konkrete Einzelfallbetrachtung getroffen werden. Dabei eröffnen sich die in unbestimmten Rechtsbegriffen enthaltenen Beurteilungsspielräume.

Es kommt also darauf an, für die konkrete Baustelle auf der Grundlage der zusammengestellten gesetzlichen Kriterien den Stand der Staubminderungs-Technik zu ermitteln und durch geeignete Betriebsabläufe umzusetzen bzw. dies anzuordnen. Zur Vereinfachung dieser konkretisierenden Beurteilung sind unter " **III) Maßnahmekatalog "** Beispiele zusammengestellt, die keinesfalls Vollständigkeit beanspruchen.

Die Richtlinie gilt landesweit und generell für alle Baustelleneinrichtungen.

Besondere Beachtung findet diese Richtlinie in Belastungsgebieten; abgesehen von weitergehenden Anordnungen sind gesetzliche Beurteilungsspielräume hier vergleichsweise enger auszulegen.

## **II) Gesetzliche Grundlagen**

**1.** "Staub" - und damit auch Feinstaub - wird namentlich als Bestandteil der in § 3 Abs. 4 BImSchG definierten "Luftverunreinigungen" erfasst.

**2.** Sowohl die Baustelle als Ganzes als auch ihre dazugehörigen Bauten und ortsfesten Einrichtungen (bspw. Grundstücke zur Ausführung Staub emittierender Arbeiten oder zur Lagerung Staub emittierender Güter und Stoffe) sowie die dort betriebenen Geräte und Maschinen (Transportbänder, Brechanlagen, Motorsägen, Winkelschleifer, Schleifmaschinen, etc.) sind rechtlich als Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG zu betrachten.

Abgesehen von der die Beschaffenheit und den Betrieb von Fahrzeugen regelnden Vorschrift des § 38 BImSchG zählen auf der Baustelle eingesetzte Baufahrzeuge, Bagger, Raupen und dergleichen ebenso dazu.

Aufgrund des bekanntlich weiten Anlagenbegriffs des Immissionsschutzrechtes ist praktisch keine Staub emittierende Maschine bzw. Verfahren denkbar, das nicht den immissionsschutzrechtlichen Regelungen unterfiele.

**3. "Stand der Technik" im Sinne des § 3 Abs.6 BImSchG**

" ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt."

Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere die im Anhang zur genannten Vorschrift aufgeführten Kriterien zu berücksichtigen.

**4. Die Betreiber-Pflichten werden vom Gesetz prinzipiell danach unterschieden, ob es sich um immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen handelt.**

**4.1 Für genehmigungsbedürftige Anlagen, die als solche über §§ 4, 7 BImSchG im Katalog der 4. BImSchV einzeln und abschließend definiert sind, regelt § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG, dass deren Errichtung und Betrieb u. a. "schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können"; darüber hinaus statuiert § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG das Gebot der Vorsorge gegen "schädliche Umwelteinwirkungen ....", und zwar insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen.**

Der Stand der Technik für genehmigungsbedürftige Anlagen wird grundsätzlich in den Einzelverordnungen festgelegt (Beispiel: 17. BImSchV für Abfallverbrennungsanlagen). Konkretisierungen sind weitergehend möglich, strengere Anforderungen nur unter besonderen rechtlichen Voraussetzungen. Ein Luftreinhalteplan bzw. Aktionsplan ist als eine solche Voraussetzung zu betrachten, wenn er eine über den Stand der Technik hinausgehende Emissionsbegrenzung vorsieht. Eine solche Anforderung bedürfte aber zusätzlicher Vollzugsmaßnahmen im Einzelfall.

**4.2 Baustellen und deren Einrichtungen, Geräte und Maschinen sind - abgesehen vom Fall der Errichtung einer Anlage aus dem Katalog der 4. BImSchV - fast ausschließlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach §§ 22 ff. BImSchG.**

Diese sind nach § 22 Abs. 1 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass:

"1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,

2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und

3. die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.

.....  
(2) Weitergehende öffentlich-rechtliche Vorschriften bleiben unberührt."

5. Staubemissionen bzw. -immissionen von Baustellen sind als "schädliche Umwelteinwirkungen" über §§ 5 Abs. 1; 22 in Verbindung mit § 3 Abs. 1, 2 u. 4 BImSchG erfasst.

Im Hinblick darauf, dass die Vielzahl der hier in Betracht kommenden Anlagen keiner immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht unterliegt, ist diese Vorschrift zusammen mit dem die Anordnung im Einzelfall regelnden § 24 BImSchG und der Untersagungsvorschrift des § 25 BImSchG als das hauptsächliche Regelungsfeld für Baustellen zu betrachten.

Der Weite des Anlagenbegriffs entspricht die Vielzahl der in Betracht kommenden Regelungen im Rahmen von Genehmigung und Überwachung.

Neben den Betreiberpflichten der §§ 5 und 22 BImSchG sind beim Umgang mit mineralischen oder Faserstäuben die einschlägigen Vorschriften der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), vor allem hier die Vorschriften des 3. Abschnitts der GefStoffV speziell des Anhanges 3 Nr. 2, zu beachten. Aufgabe der Immissionsschutzbehörde (Gewerbeaufsicht) ist es, festgestellte Verstöße hiergegen zu unterbinden.

5.1 Die Emissionen von Baustellen sind nach dem Stand der Technik, insbesondere durch technische Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung bei den eingesetzten Maschinen und Geräten sowie mittels organisatorischen Maßnahmen durch geeignete Betriebsabläufe unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsprinzips soweit wie möglich zu begrenzen. Dabei müssen Art, Größe und Lage der Baustelle sowie die Dauer der Bauarbeiten berücksichtigt werden.

### III) Maßnahmenkatalog

Nach dem **Stand der Technik** sind generell emissionsarme Bauweisen und Bauverfahren vorzusehen.

Zum Stand der Technik zählen folgende **beispielhaft** aufgezählte Maßnahmen:

#### 1. Mechanische Arbeitsprozesse

Stäube und Aerosole auf Baustellen bedingt durch Punktquellen oder diffuse Quellen (Einsatz von Maschinen und Geräten, Transporte auf Baupisten, Erdarbeiten, Materialgewinnung, -aufbereitung, -umschlag, Windverwehungen, usw.) sind durch adäquate Maßnahmen an der Quelle zu reduzieren.

Insbesondere bei staubenden Tätigkeiten, wie Schleifen, Fräsen, Bohren, Strahlen, Behauen, Spitzen, Abbauen, Brechen, Mahlen, Schütten, Abwerfen, Trennen, Sieben, Be-/Entladen, Greifen, Wischen, Transportieren, ist auf folgende Maßnahmen zu

achten:

1. Kein Abblasen von angefallenen Stäuben, *siehe GefStoffV Anhang III Nr. 2.3 Abs. 6*  
Ablagerungen von Stäuben sind zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, so sind die Staubablagerungen mit Feucht- oder Nassverfahren nach dem Stand der Technik oder saugenden Verfahren unter Verwendung geeigneter Staubsauger oder Entstauber zu beseitigen. Das Reinigen des Arbeitsbereiches durch trockenes Kehren oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig.
2. Einplanung des Gerüstes.
3. Staubbindung durch Feuchthalten des Materials z.B. mittels gesteuerter Wasserbedüsung.
4. Umschlagverfahren mit geringen Abwurfhöhen, kleinen Austrittsgeschwindigkeiten und geschlossenen Auffangbehältern verwenden; Einsatz einer geschlossenen Bauschuttrutsche.
5. Auf unbefestigten Pisten Stäube z.B. mit Druckfass oder Wasserberieselungsanlage geeignet binden.
6. Beschränken der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Baupisten auf beispielsweise 30 km/h.
7. Abbruch-/Rückbauobjekte möglichst großstückig mit geeigneter Staubbindung (z.B. Benetzung) zerlegen. Zerkleinern auf externen, gering belasteten Lagerplätzen vornehmen.
8. Bei großflächigen Rückbauarbeiten, Abbrüchen und Sprengungen von Großobjekten, welche eine Abkapslung (Einhausung des Bauwerks) nicht ermöglichen, ist eine geeignete alternative Staubbindung, wie intensive Benetzung oder Wasservorhang, vorzusehen.

## **2. Anforderungen an Maschinen und Geräte**

- Maschinen und Geräte sind so auszuwählen und zu betreiben, dass möglichst wenig Staub freigesetzt wird. Dies kann zum Beispiel erreicht werden bei Verwendung von Maschinen und Geräten,
  - deren Emissionsrate dem Stand der Technik entspricht,
  - bei denen der Staub an Arbeitsöffnungen, Entstehungs- oder Austrittsstellen abgesaugt wird,
  - deren Staubquellen gekapselt sind,
  - die verkleidet sind,
  - bei denen durch Benetzen oder Wasserzuführung eine ausreichende Staubminderung erreicht wird.
- 
- Maschinen und Geräte mit Dieselmotoren am Einsatzort sind im Belastungsgebiet, sofern möglich, mit Partikelfilter-Systemen auszustatten.
- Auf Antriebe mit Zweitaktmotoren sollte vollständig verzichtet werden.
- Bei staubintensiven Arbeiten mit Maschinen und Geräten zur mechanischen Bearbeitung von Baustoffen (wie z.B. Winkelschleifer, Schleifmaschinen), sind staubmindernde Maßnahmen (wie z.B. Benetzen; Erfassen, Absaugen, Staubabscheiden) zu treffen. Offene Materialübergaben sollten vermieden werden.
- Die Laufzeiten der Maschinen sind zu optimieren, Leerlauf ist zu vermeiden.
- Prüfen, ob Maschinen und Geräte unter Unterdruck betrieben werden können.

### **3. Thermische und chemische Arbeitsprozesse**

Bei thermischen Arbeitsprozessen auf Baustellen (Aufheizen (Belagsbau), Schneiden, heiß Beschichten, Schweißen, Sprengen) werden Gase und Rauche freigesetzt. Im Vordergrund stehen Maßnahmen bei der (heißen) Verarbeitung von Bitumen (Straßenbeläge, Abdichtungen, Heißverkleben) sowie bei Schweißarbeiten.

- Keine thermische Aufarbeitung (z.B. hot-remix) von teerhaltigen Belägen/ Materialien auf Baustellen.
- Verwendung von Bitumen mit geringer Luftschadstoff-Emissionsrate (Rauchungsneigung).
- Reduktion der Verarbeitungstemperatur durch geeignete Bindemittelwahl.
- Verwenden von Gussasphalten und Heißbitumen mit geringer Rauchungsneigung.

Die Verarbeitungstemperaturen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- Gussasphalt maschineller Einbau: 220 °C
- Gussasphalt Handeinbau: 240 °C
- Heißbitumen: 190 °C
  
- Einsatz von geschlossenen Heizkesseln mit Temperaturreglern.
  
- Schweiß- und Brennarbeitsplätze sind so einzurichten, dass der Schweiß- und Brandrauch erfasst, abgesaugt und abgeschieden werden kann (z.B. mit Punktabsaugung).

### **4. Bauausführung, organisatorische Maßnahmen auf Baustellen, insbesondere im Belastungsgebiet der Innenstadt**

Für die Andienung bzw. Anlieferung der Baustellen bestehen, in Abhängigkeit der durch Umwelteinflüsse beaufschlagten Gebietsnutzungen, Regelungsmöglichkeiten, die je nach Baufortschritt und der betroffenen sensiblen Bereiche näher festgelegt werden können:

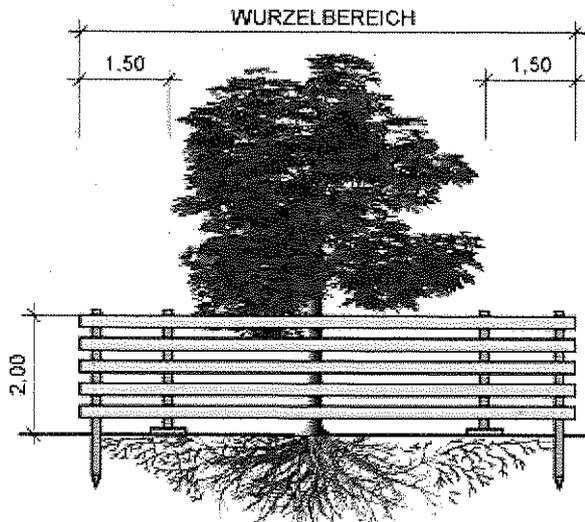
- Anliefermodus /-organisation (z.B. lokale Pools)
- Anlieferfahrzeuge (Tonnage, Nutzlast, lärm-/schadstoffarme Fahrzeuge)
- Anlieferzeiten (individuell/allgemein)
- Nutzung von Infrastrukturen
- Abstellen von Fahrzeugen und Behältern
- Definition von Liefer-Zeitfenstern (individuell/allgemein)
- Verkehrsführung (weiträumig und kleinräumig), Zu- und Ausfahrten für die Baustellenbereiche

Der Baustellenverantwortliche (in der Regel der Bauleiter nach der Landesbauordnung, in Einzelfällen der Bauherr) überwacht die korrekte Umsetzung der im Bewilligungsverfahren, Leistungsverzeichnis und Werkvertrag festgelegten emissionsbegrenzenden Maßnahmen und sorgt für entsprechende Schulung des eingesetzten Personals. Darüber hinaus verpflichtet sich der Baustellenverantwortliche, der im Belastungsgebiet tätig wird, einen engen Kontakt zu den Immissionsschutzbehörden (Gewerbeaufsicht, SBUV) zu halten. Der Senator für Bau, Umwelt und Verkehr stellt die Immissionsmessergebnisse des Luftmessnetzes Bremen im Internet mit einer stündlichen Aktualisierung zur Verfügung und informiert

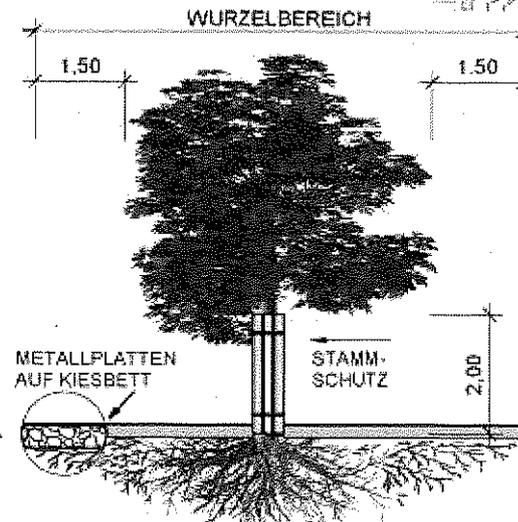
# Baumschutz auf Baustellen

AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ, November 2001/April 2012

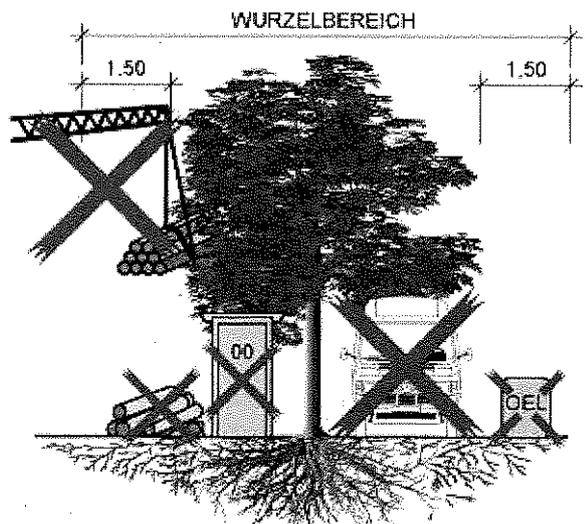
GALTI



WURZELSCHUTZ  
DURCH ZAUN



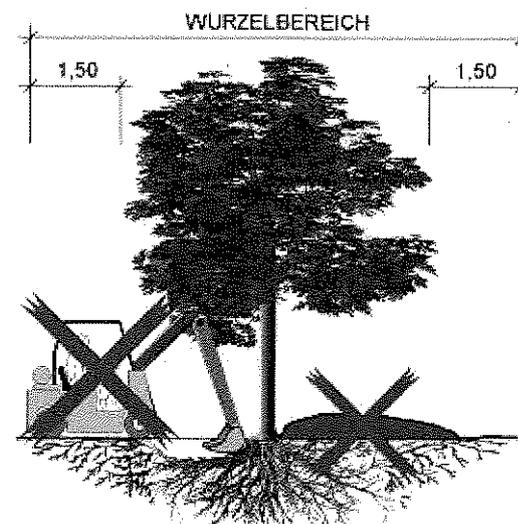
WURZELSCHUTZ  
DURCH LASTVERTEILUNG



NICHT BEFAHREN  
NICHT ABLAGERN:  
- TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN  
- BAUMATERIALIEN  
- BAUSTELLENEINRICHTUNG  
SCHWENKBEREICH BEACHTEN

**WICHTIG:**

DIN 18920 und RAS-LP4  
ZTV-Baumpflege  
BAUMSCHUTZSATZUNG



KEIN BODENABTRAG  
KEINE AUFSCHÜTTUNG  
NICHT VERDICHTEN  
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!  
KRONE SCHÜTZEN



Umweltbetrieb  
Bremen

Referat 37  
Steffen Rathmann  
Telefon 0049 421 353-6736  
Telefax 0049 421 456-6736  
steffen.rathmann@ub.bremen.de

Auflagen:

1. Es dürfen keine Bodenauf- und -abtragungen, Materiallagerungen, Bodenverdichtungen, Baudurchführungsarbeiten sowie sonstige schädigende Maßnahmen im Wurzelbereich geschützter Bäume sowie bei Straßenbäumen und allen anderen öffentlichen Bäume erfolgen. Bei freistehenden Bäumen reicht der Wurzelbereich bis an die Kronentraufe (Kronenrand) zuzüglich 1,50m.
2. Die Kronen der geschützten Bäume, der Straßenbäume und aller anderen öffentlichen Bäume dürfen nicht beschädigt werden. Darauf ist insbesondere bei Arbeiten mit Großgeräten (Bagger, Kräne o.ä.) mit schwenkbarem Arbeitsbereich zu achten.
3. Bei Straßenbäumen und allen anderen öffentlichen Bäumen dürfen Materialien, Geräte, Bau- und Aufenthaltswagen usw. im Wurzelbereich der Bäume nur auf bestehenden Pflaster- oder Asphaltflächen gelagert oder aufgestellt werden. Sollten die unbefestigten Flächen zwischen den Bäumen zum Ablegen von Material benötigt werden, ist dies nur in einvernehmlicher Absprache im Vorwege nach Vorgaben des Umweltbetriebes möglich. Hierfür kann ggfs. Stammschutz, Schutz der Flächen mit Platten usw. notwendig sein.
4. Die Trassierung aller neuen Zuleitungen (z. B. Gas, Wasser, Abwasser etc.) sowie die Lage der Kopflöcher, Bohrgruben o.ä. ist ausschließlich außerhalb der Kronentraufe des geschützten Baumbestandes und der Straßenbäume und aller anderen öffentlichen Bäume durchzuführen. Soll bei der Erneuerung von bestehenden Leitungen aufgrund der standörtlichen Verhältnisse davon abgewichen werden, ist das Einvernehmen mit dem UBB bzw. bei geschützten Bäumen auf privatem Grund das Einvernehmen der Naturschutzbehörde-Baumschutz im Vorwege der geplanten Maßnahme einzuholen. Dies ist nicht erforderlich, wenn wurzelschonende Verfahren (z.B. Bohren, Spülen o.ä.) bei der Verlegung der Leitung eingesetzt werden und die Lage der Kopflöcher, Bohrgruben o.ä. sich außerhalb der Kronentraufe befindet.
5. Grundwasserabsenkungen sind ohne Genehmigung nicht zulässig. Im Rahmen einer ggf. notwendigen „wasserrechtlichen Erlaubnis zur Absenkung von Grundwasser“ während der Vegetationszeit werden Bedingungen, Auflagen und Hinweise zum Schutz des Gehölzbestandes erfolgen, wie z.B. Gehölzbestandplan, standortgerechte und Gehölz angepasste Bewässerungsmaßnahmen.
6. Im Rahmen des Bauvorhabens notwendige Rückschnittmaßnahmen an geschützten Bäumen oder an Straßenbäumen und allen anderen öffentlichen Bäumen sind ausschließlich nach Einvernehmen im Vorwege mit dem Umweltbetrieb Bremen möglich. Die Durchführung darf ausschließlich von einer Fachfirma (Baumpflege) entsprechend der FLL-Richtlinie bzw. von Umweltbetrieb Bremen durchgeführt werden.
7. Sofern bei den Bauarbeiten des geschützten Baumes bzw. des Straßenbaumes und aller anderen öffentlichen Bäume dennoch Wurzeln beeinträchtigt werden und diese Maßnahmen nachweislich (ist schriftlich zu dokumentieren) unvermeidbar sind, sind folgende Maßgaben zu beachten:
  - a. In Anlehnung an die DIN 18920 ist im Wurzelbereich der Bäume ausschließlich mit Handschachtung oder Sauggeräten zu arbeiten.
  - b. Wurzeln über 2 cm Durchmesser dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden. Freigelegte Wurzeln sind gegen Austrocknung (Umwicklung mit feucht zu haltenden Jutebandagen/Vlies) bzw. Frost zu schützen.

**Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB März 23)**  
für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen

**Ausgabe März 2023**

---

- c. Sofern Wurzeln unter 2 cm Durchmesser entfernt werden müssen, sind diese glatt zu durchtrennen. Die Wundstellen sind mit einem Wundverschlussmittel einzustreichen.
  - d. Im Wurzelbereich der geschützten Bäume bzw. der Straßenbäume darf nicht mit Flächenrüttlern oder Vibrationswalzen gearbeitet werden. Hier ist mit statischen Walzen zu verdichten.
8. Werden geschützte Bäume bzw. Straßenbäume oder andere öffentliche Bäume (Krone, Stamm, Wurzel) durch die Baumaßnahme inkl. aller bauvorbereitender und begleitender Maßnahmen so stark geschädigt, dass der Weiterbestand gefährdet sein könnte, wird seitens des Umweltbetriebs Bremen auf Kosten des Antragstellers ein Gutachten eines öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen eingeholt. Bei geschützten Bäumen auf privatem Grund kann entsprechend § 5 Absatz 4 der derzeit gültigen Baumschutzverordnung die Vorlage eines Gutachtens sowie Schutz-, Pflege- oder Erhaltungsmaßnahmen angeordnet werden.
9. Im Wurzelbereich geschützter Bäume sowie der Straßenbäume und aller anderen öffentlichen Bäume ist bei der Wiederherstellung der Flächen das gemäß FLL, Empfehlungen Baumpflanzungen, Teil 2, neueste Ausgabe, anerkannte Baumschutzsubstrat auf der Basis einer 8/32-Körnung (kein Recyclingmaterial!) einzubauen.
10. Sollte während der Baumaßnahme ein Baum so stark geschädigt werden, dass dieser nicht mehr seine Funktion als Straßenbaum / Parkbaum erfüllen kann, so ist die Beseitigung von Bäumen auf Grundstücken im Eigentum der Stadtgemeinde Bremen zu entschädigen. Dazu ist durch den Verursacher ein Baumwertgutachten gemäß der Methode Koch durch einen öffentlich bestellten Baumsachverständigen erstellen zu lassen. Das Baumwertgutachten ist dem UBB vorzulegen. Der ermittelte Betrag ist durch eine Zahlung an das Sondervermögen Infrastruktur - Teilbereich Grün - beim Senator für Umwelt, Bau und Verkehr abzulösen.
11. Der Bauträger befreit SUBV, Grünordnung bzw. den Umweltbetrieb Bremen von allen Schadensersatzforderungen und sonstigen Ansprüchen, auch dritter Personen, die im Zusammenhang mit dieser Zustimmung entstehen könnten.

Hinweise:

1. Anzuwenden ist die derzeit gültige Baumschutzverordnung vom 5. Dezember 2002 (Brem.GBl. S. 647), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 23. Juni 2009 (Brem.GBl. S. 223), in Kraft getreten am 1. Juli 2009.
2. Gemäß §39 Absatz 5 Nummer 2 BNatSchG ist es verboten in der Zeit vom 1. März bis 30. September Bäume zu fällen. Diese Verbote gelten nicht für
  - behördlich angeordnete Maßnahmen,
  - Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können, wenn sie a) behördlich durchgeführt werden, b) behördlich zugelassen sind oder c) der Gewährleistung der Verkehrssicherheit dienen,
  - nach § 15 Bundesnaturschutzgesetz zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie
  - für zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

In allen anderen Fällen ist eine Befreiung bei der Naturschutzbehörde zu beantragen. Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen bleiben im Übrigen unberührt.

3. Eine Entschädigung von Bäumen im Eigentum der Stadtgemeinde Bremen lässt Ersatzpflanzungen/Ersatzgeldleistungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften (z.B. gemäß der Bremischen Baumschutzverordnung oder der Eingriffsregelung nach BNatSchG § 14 ff.) unberührt.