

Begründung

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Scha
150 – VEP Heizkraftwerk Derne –, zugleich teil-
weise Änderung des Bebauungsplanes Scha
130/2 – Gneisenau-Ost/Südteil –

Entwurf



Stadt Dortmund
Stadtplanungs- und
Bauordnungsamt

StadtQuadrat GmbH

Gutenbergstraße 34

D. 44139 Dortmund

T. 0231 . 557114-0

info@stadtquadrat.gmbh

www.stadtquadrat.gmbh



Inhalt

1.	Räumlicher Geltungsbereich und gegenwärtige Situation im Planbereich	1
1.1	<i>Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans</i>	1
1.2	<i>Gegenwärtige Situation im Plangebiet und Umgebungsbereich</i>	2
2.	Anlass, Ziele und Zwecke der Planung	4
3.	Bestehendes Planungsrecht und übergeordnete Planungen	5
3.1	<i>Landesentwicklungsplan</i>	5
3.2	<i>Regionalplan</i>	5
3.3	<i>Flächennutzungsplan (FNP)</i>	6
3.4	<i>Landschaftsplan</i>	8
3.5	<i>Bebauungsplan</i>	8
4.	Vorhabenbeschreibung (Vorhaben- und Erschließungsplan)	8
4.1	<i>Brennstofflagerung</i>	8
4.2	<i>Biomassekessel mit Abgasreinigung</i>	9
4.3	<i>Wasser-Dampf-System, mit Dampfturbine</i>	9
4.4	<i>Baulich-funktionales Gesamtkonzept</i>	10
5.	Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	11
5.1	<i>Zulässiges Vorhaben und zulässige bauliche Anlagen</i>	11
5.2	<i>Maß der baulichen Nutzung</i>	12
5.3	<i>Verkehrsflächen / Grundstückerschließung / Stellplätze</i>	14
5.4	<i>Festsetzungen zum Immissionsschutz</i>	15
5.5	<i>Grünordnerische Festsetzungen</i>	16
5.6	<i>Flächen für die Niederschlagsentwässerung</i>	16
6.	Verkehrsbelange	17
7.	Belange des Immissionsschutzes	19
7.1	<i>Luftschadstoffimmissionen Heizkraftwerk</i>	19
7.2	<i>Schallemissionen Heizkraftwerk</i>	20
7.3	<i>Verkehrslärmerhöhungen im Umfeld</i>	21
8.	Ver- und Entsorgung des Plangebiets	22
8.1	<i>Versorgung</i>	22
8.2	<i>Schmutzwasserableitung</i>	22
8.3	<i>Niederschlagsentwässerung</i>	23
8.4	<i>Überflutungsnachweis</i>	23
9.	Umweltbelange	23
9.1	<i>Umweltprüfung / Umweltbericht</i>	23
9.2	<i>Artenschutzrechtliche Prüfung</i>	24
9.3	<i>Eingriffsregelung</i>	25

9.4	<i>Anwendung der Bodenschutzklausel</i>	26
9.5	<i>Klimaschutz / Klimaanpassung</i>	26
9.6	<i>Solardachpflicht</i>	26
9.7	<i>Treibhausgasemissionen</i>	27
10.	Sonstige Belange	27
10.1	<i>Denkmalschutz und Denkmalpflege</i>	27
10.2	<i>Altlasten und Erdarbeiten</i>	28
10.3	<i>Kampfmittel</i>	28
10.4	<i>Bergbau und Methanausgasungen</i>	29
10.5	<i>Störfallschutz</i>	29
10.6	<i>Leitungen</i>	29
11.	Finanzielle Auswirkungen	30
12.	Städtebauliche Kennwerte	30
13.	Übersicht der zugrunde gelegten Gutachten	30
	Anhang: Pflanzenauswahlliste Scha 150	32

1. **Räumlicher Geltungsbereich und gegenwärtige Situation im Planbereich**

1.1 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Der räumliche Geltungsbereich des aufzustellenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Scha 150 – VEP Heizkraftwerk Derne – umfasst im Stadtbezirk Scharnhorst eine ca. 2,3 ha große Fläche auf dem Areal der früheren Zentralwerkstatt der RAG im Ortsteil Derne.

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Scha 150 wird im Nordwesten durch die Derner Straße und im Südosten durch die Bahnlinie begrenzt. Die Derner Straße wird im Hinblick auf die erforderliche Anbindung des Plangebiets an das Straßennetz im Knotenpunktabschnitt mit der Walter-Behrendt-Straße in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen.

Im Nordosten wird das Plangebiet durch die hier nach Norden anschließende Laubwaldfläche begrenzt. Die südwestliche Begrenzung des Plangebiets verläuft ohne erkennbare topographische Merkmale von Nordwest nach Südost über das Gelände. Die Abgrenzung ergibt sich hier aus dem Zuschnitt des geplanten Grundstücks für das Biomasse-Heizkraftwerk. Südwestlich schließt unmittelbar der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Scha 153 - Gewerbegebiet Derne – an.

Gegenüber der räumlichen Abgrenzung des Plangebiets zum Aufstellungsbeschluss, erfolgt noch eine geringfügige Änderung/Anpassung des Bebauungsplanbereiches, bedingt durch eine Konkretisierung der aktuellen Straßenentwurfsplanung.

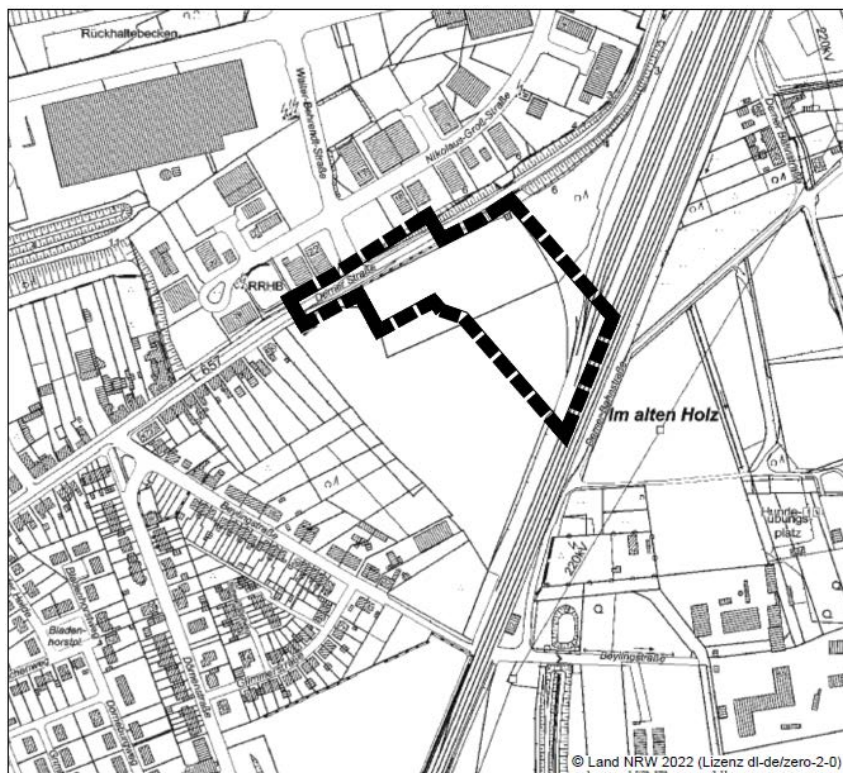


Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Scha 150 – VEP Heizkraftwerk Derne – (ohne Maßstab)

Das Vorhabengebiet besteht aus zwei Geltungsbereichen: Dem Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und dem Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes.

Der Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes beinhaltet die geplante Grundstücksfläche des Betriebsgrundstücks des Biomasse-Heizkraftwerks. In den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind darüber hinaus die öffentlichen Straßenverkehrsflächen der Derner Straße und der Planstraße einbezogen. Gemäß § 12 Abs. 4 BauGB können einzelne Flächen außerhalb des Bereichs des Vorhaben- und Erschließungsplanes in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen werden.

1.2 Gegenwärtige Situation im Plangebiet und Umgebungsbereich

Das Plangebiet befindet sich auf dem Areal der ehemaligen Zentralwerkstatt der RAG. Das Gelände der ehemaligen Zentralwerkstatt der RAG war ursprünglich ein Betriebsteil der Zeche Gneisenau, deren Betrieb 1985 eingestellt wurde. Das großräumige Gelände der Zeche Gneisenau zwischen Altenderner Straße und Derner Straße wurde zwischenzeitlich auf der Grundlage der Bebauungspläne Scha 130/1-1, 130/2, 131 und 133 einer weitgehenden Wiedernutzung zugeführt.

Das Gelände südöstlich der Derner Straße hingegen wurde auch nach der Einstellung des Zechenbetriebs durch die RAG weiter als Zentralwerkstatt genutzt. Das Luftbild aus dem Jahr 2006 in Abbildung 2 zeigt die frühere Nutzungsstruktur mit Gebäuden sowie Verkehrs- und Lagerflächen. Seit der Nutzungsaufgabe am Ende der ersten Dekade dieses Jahrhunderts liegt die Fläche nach Abbruch und Rückbau aller Gebäude und Anlagen brach (Abb. 3). Das abgeräumte Gelände der ehemaligen Zentralwerkstatt stellt sich heute als typische Brachfläche mit Ruderalbewuchs dar. Über das Plangebiet verlief ein Anschlussgleis der Zeche Gneisenau, welches die Derner Straße unterquerte. Der bogenförmige Verlauf dieses Anschlussgleises ist noch erkennbar. Hieraus ist auch erklärbar, dass die Derner Straße in diesem Abschnitt in einer Dammlage mit entsprechenden Böschungsflächen liegt. Die Böschungsfläche auf der Südostseite der Derner Straße ist ebenfalls mit baumheckenartigen Gehölzen bestockt. Das über die frühere Gleisanlage führende Brückenbauwerk der Derner Straße wurde – da funktionslos geworden – rückgebaut und durch eine Dammschüttung ersetzt.

Die sich nach Norden zwischen Derner Straße und Bahnanlage hinziehende Fläche nördlich des Plangebiets ist waldartig bestockt. Hier befanden sich früher umfangreiche Gleisanlagen der Zeche Gneisenau.

Die genaue naturräumliche Situation ist im Rahmen einer Biotoptypenkartierung erfasst worden.

Nordwestlich der Derner Straße schließt der Gewerbepark Gneisenau an. Auf der Grundlage des Bebauungsplanes Scha 130/2 – Gneisenau Ost, Südteil – hat sich zwischen der Gneisenauallee im Norden und der Derner Straße im Südosten ein klassisches Gewerbegebiet mit kleinen und mittleren Betrieben etabliert. Westlich anschließend bildet der Bebauungsplan Scha 133 – Gneisenau West / Südteil – als Industriegebiet GI die planungsrechtliche Grundlage für die hier angesiedelten Logistikbetriebe. Der Gewerbepark Gneisenau

weist eine hohe Standortgunst auf, da er über die Gneisenauallee direkt an die B 236 und damit an das überregionale Verkehrsnetz angeschlossen ist.

Die Wohnbebauung an der Derner Straße und der Beylingstraße im Südwesten liegt in einer Entfernung von ca. 150 bis 250 m zum geplanten Heizkraftwerk.



Abb. 2: Historisches Luftbild von 2006 vom Plangebiet (Quelle: TIM-online 2024)



Abb. 3: Luftbild von 2023 vom Plangebiet (Quelle: Geoportal NRW 2024)

2. Anlass, Ziele und Zwecke der Planung

Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Scha 150 auf dem Areal der ehemaligen Zentralwerkstatt ist die beabsichtigte Errichtung eines Biomasse-Heizkraftwerks.

Die Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH (ein Unternehmen des Stadtwerke Dinslaken-Konzern) ist Versorger von ca. 8.000 Haushalten sowie öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Kindergärten) der Großwohnsiedlung Scharnhorst-Ost und der MSA-Siedlung mit Fernwärme. Seit 2006 übernimmt die Fernwärmeversorgung Niederrhein (FN) die Industrieabwärme der Deutschen Gasrußwerke (DGW) mit Sitz an der Weidenstraße Dortmund. Diese Versorgungsmöglichkeit entfällt ab 2026, da die DGW ihre Abwärme dann in das Fernwärmenetz der DEW21 einspeisen wird. Somit besteht das Erfordernis, die industrielle Abwärme ab 2026 zu substituieren. Da in 2026 die Umsetzung der Planung nicht erreichbar ist, wird eine Zwischenlösung mit dem Einsatz von Erdgas zur Wärmeversorgung der Großwohnsiedlung erforderlich. Die Zwischenlösung mit dem Einsatz von Erdgas zur Wärmegewinnung soll sowohl aus Kosten- als auch aus Klimaschutzgründen in zeitlicher Hinsicht möglichst gering gehalten werden.

Nach derzeitigem Stand bietet die thermische Verwertung von Biomasse in einer nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) geförderten Anlage die sinnvollste Lösung in Bezug auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit.

Als Einsatzstoffe sind ausschließlich Stoffe gemäß der Biomasseverordnung zum EEG. Hierzu zählen Landschaftspflegeholz, Straßenbegleitholz, Waldrestholz aus der mechanischen Aufbereitung sowie Hackschnitzel und Industrierestholz. Die Einsatzstoffe entsprechen somit der Begriffsbestimmung „erneuerbare Energien“ gem. § 3 Nr. 21 e) EEG 2023 (Energie aus Biomasse).

Gem. § 2 EEG 2023 liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen (mit erneuerbaren Energien) im überragenden öffentlichen Interesse und sollen daher als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Als geeigneten Standort für die Errichtung des Biomasse-Heizkraftwerks wurde nach einer Untersuchung alternativer Standorte das Gelände der ehemaligen Zentralwerkstatt der RAG südöstlich der Derner Straße bewertet. Die der Standortwahl zugrundeliegende Betrachtung alternativer Standortmöglichkeiten kann der Begründung zur 92. Änderung des Flächennutzungsplanes entnommen werden, die parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Scha 150 durchgeführt wird.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Scha 150 ist zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung des Biomasse-Heizkraftwerks erforderlich. Das Plangebiet ist infolge der aufgegebenen bergbaulichen Nutzung als Zentralwerkstatt der RAG gegenwärtig dem Außenbereich gem. § 35 BauGB zuzuordnen.

3. Bestehendes Planungsrecht und übergeordnete Planungen

3.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP NRW, Stand: 2014) enthält Ziele und Grundsätze der Energieversorgung, die im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten sind.

Gem. Grundsatz 10.1-1 soll In allen Teilen des Landes den räumlichen Erfordernissen einer Energieversorgung Rechnung getragen werden, die sich am Vorrang und den Potenzialen der erneuerbaren Energien orientiert. Dies dient einer ausreichenden, sicheren, klima- und umweltverträglichen, ressourcenschonenden sowie kostengünstigen, effizienten Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen und Speichern. Es ist anzustreben, dass vorrangig erneuerbare Energieträger eingesetzt werden. Diese sollen, soweit erforderlich und mit den Klimaschutzzielen vereinbar, durch die hocheffiziente Nutzung fossiler Energieträger flexibel ergänzt werden.

Geeignete Standorte für die Erzeugung und Speicherung von Energie sollen gem. Grundsatz 10.1-3 in den Regional- und Bauleitplänen festgelegt werden.

Die geplante Errichtung des Biomasse-Heizkraftwerks entspricht den landesplanerischen Vorgaben. Es erfolgt als Hauptbrennstoff der ausschließliche Einsatz erneuerbarer Energieträger (gemäß Biomasseverordnung zugelassene Brennstoffe) unter Verzicht auf den Einsatz fossiler Brennstoffe. Lediglich als Zündbrennstoff kommt Heizöl EL (extra leicht) zum Einsatz; dies stellt jedoch nicht den Normalbetrieb des Heizkraftwerks dar.

3.2 Regionalplan

Mit seiner Veröffentlichung im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW am 28.02.2024 ist der Regionalplan Ruhr (RP Ruhr) in Kraft getreten und löst den bislang gültigen Regionalplan Arnsberg - Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Teil ab.

Im Regionalplan Ruhr ist das beabsichtigte Plangebiet als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) festgelegt. Die Festlegung umfasst weitergehend auch die südöstliche Teilfläche bis zur Beylingstraße. Die vorhandenen Wohngebiete südöstlich der Derner Straße sind als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) festgelegt.

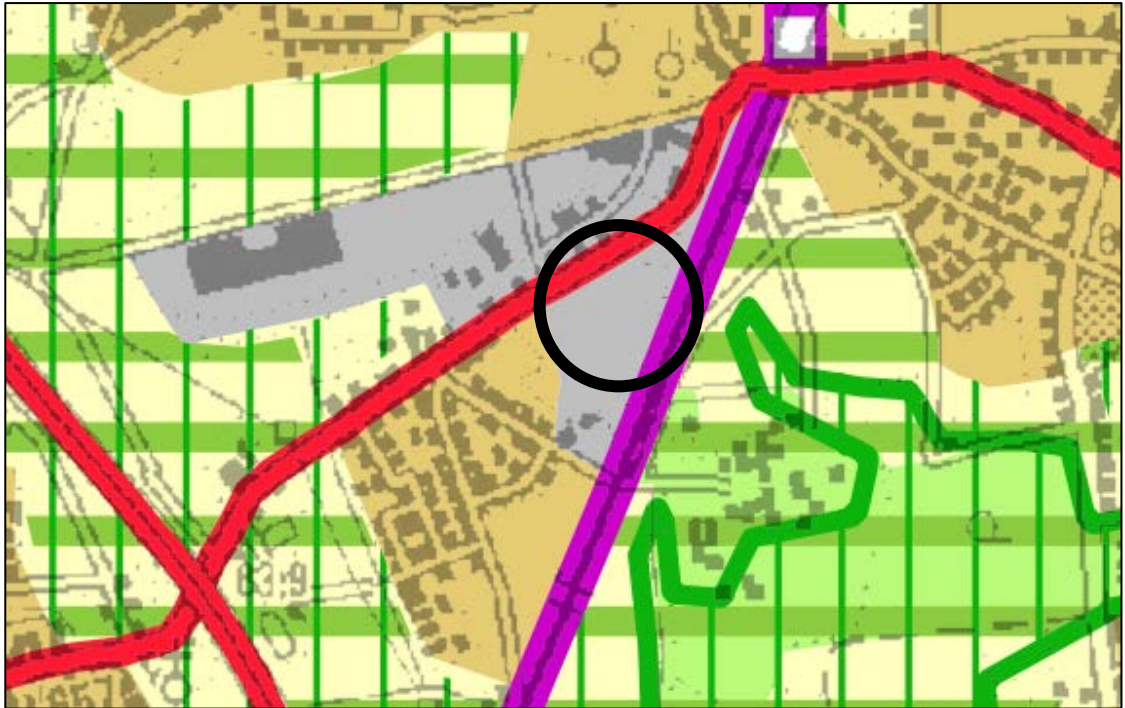


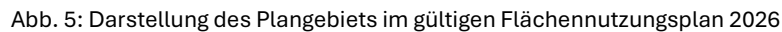
Abb. 4: Festlegung des Plangebiets im Regionalplan Ruhr 2024

Gem. Ziel 1.4-1 des Regionalplans Ruhr sind in den GIB Flächen für die Unterbringung insbesondere von emittierenden Industrie- und Gewerbebetrieben und emittierenden öffentlichen Betrieben und Einrichtungen sowie jeweils zuzuordnender Anlagen vorzuhalten. Der Standort des Biomasse-Heizkraftwerks als potenziell emittierende Anlage im GIB entspricht den Zielen des Regionalplans Ruhr.

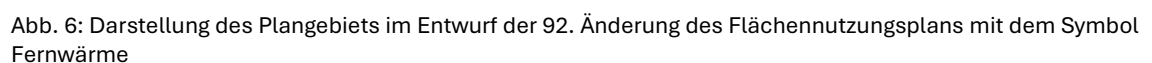
Die Planung ist den Zielen der Raumordnung und Landesplanung angepasst.

3.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Der seit 2004 rechtswirksame und am 23.01.2026 inklusive seiner Änderungen und Berichtigungen neu bekanntgemachte Flächennutzungsplan der Stadt Dortmund stellt den Planbereich als Gewerbegebiet dar.



Da die geplanten Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht mit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes übereinstimmen, wird eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplanes (92. Änderung) im sogenannten „Parallelverfahren“ nach § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt. Der Bereich der Änderung des Flächennutzungsplanes soll künftig als Fläche für die technische Ver- und Entsorgung mit dem Symbol Fernwärme dargestellt werden.



3.4 Landschaftsplan

Das beabsichtigte Plangebiet liegt außerhalb des seit 2020 rechtsverbindlichen Landschaftsplanes Dortmund.

Östlich der Bahntrasse grenzt das Plangebiet an ein Landschaftsschutzgebiet an, welches in Teilen geschützte Biotope gemäß § 42 LNatSchG NRW / § 30 BNatSchG enthält.

3.5 Bebauungsplan

Für den Planbereich besteht derzeit überwiegend kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Nordwestlich der Derner Straße schließt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Scha 130/2 - Gneisenau Ost, Südteil - an, der eine Gewerbegebietsnutzung gem. § 8 BauNVO festsetzt. Ein Teilabschnitt der Derner Straße wird aus den oben genannten Gründen der Erschließung in den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Scha 150 einbezogen. Dieser Abschnitt liegt im räumlichen Geltungsbereich des angrenzenden Bebauungsplanes Scha 130/2 - Gneisenau Ost/Südteil -. Der Planbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Scha 150 ist (mit Ausnahme der im Bebauungsplan Scha 130/2 liegenden Straßenverkehrsflächen) derzeit nach § 35 BauGB als „Außenbereich“ zu beurteilen.

4. Vorhabenbeschreibung (Vorhaben- und Erschließungsplan)

Wie bereits eingangs dargelegt, ist der konkrete Anlass für die Aufstellung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes die beabsichtigte Errichtung eines Biomasse-Heizkraftwerks auf der nördlichen Teilfläche des Areals der ehemaligen RAG-Zentralwerkstatt.

Das geplante Heizkraftwerk besteht aus den folgenden Betriebseinheiten:

- Brennstofflagerung, -versorgung und Störstoffabscheidung
- Biomassekessel mit Abgasreinigung
- Wasser-Dampf-System mit Dampfturbine

Darüber hinaus sind Nebenanlagen Bestandteil der Gesamtanlage (z.B. Drucklifterzeugung, Notstromaggregat, Löschwassertank, Fernwärmespeicher, Luftkondensator).

4.1 Brennstofflagerung

Das Heizkraftwerk wird mit Biomasse in Form von Holzbrennstoffen betrieben. Die mit Lkw (ca. 21 Lkw werktäglich im Tageszeitraum, entsprechend 42 LKW-Bewegungen) angelieferten und bereits zerkleinerten Holzbrennstoffe werden in einer Lagerhalle eingelagert. Die im nordwestlichen Abschnitt des Vorhabengrundstücks stehende Lagerhalle ist nach Norden für die Lkw-Anlieferung geöffnet. Die anliefernden LKWs fahren in die Brennstofflagerhalle und entladen dort den Brennstoff. Der Brennstoff wird nach der Anlieferung mit Hilfe eines Radladers in definierte Lagerbereiche in der Lagerhalle gebracht und dort bis zur Verwendung zwischengelagert (Lagerhöhe ca. 5 m).

Aus den Lagerbereichen wird der Brennstoff auf einen der drei Zugböden transportiert und dort für die Verbrennung vorgehalten. Die Zugböden werden so ausgelegt, dass die auf ihnen zwischengelagerte Menge für einen Betrieb der Kesselanlage von ca. 1,5 Tagen

ausreichend ist. Dadurch ist an Sonntagen kein Radladerbetrieb erforderlich; bei einer Befüllung am Samstagabend reicht der Brennstoff bis Montagmorgen.

Von den Zugböden wird der Brennstoff über Förderanlagen zur Störstoffabscheidung transportiert. Dort durchläuft der Brennstoff zunächst die Metallabscheidung (Eisen- und Nichteisenmetalle) und anschließend die Übergrößenabscheidung. Die abgeschiedenen Metalle und Übergrößen werden in Containern gesammelt und der Wiederverwendung zugeführt. Nach der Störstoffabscheidung wird der Brennstoff über weitere Förderaggregate in das Kesselhaus transportiert.

4.2 Biomassekessel mit Abgasreinigung

Die Feuerung mit nachgeschaltetem Dampferzeuger dient der thermischen Nutzung der Biomasse. Es wird Heißdampf erzeugt, der nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt wird. Die Wärme wird ins nachgelagerte Fernwärmenetz der Fernwärme Niederrhein GmbH gespeist, der Strom ins Stromnetz der Dortmunder Netz GmbH.

Der Brennstoff wird der Rostfeuerung zugeführt, wobei der Brennstoff in mehreren Feuerungszonen verbrennt. Die in der Biomasse enthaltene chemisch gebundene Energie wird im Feuerungssystem des Dampferzeugers freigesetzt und in Form von Strahlung und Konvektion bis auf unvermeidbare Verluste zur Dampferzeugung genutzt.

Durch verschiedene Maßnahmen wird in der Feuerung der Bildung von thermischen Stickstoffoxiden entgegengewirkt (u.a. Rückführung von kaltem Rauchgas in die Feuerung, dadurch Verminderung der Verbrennungstemperatur). Zusätzlich wird eine SNCR-Anlage (selektive nichtkatalytische Reduktion) mit Harnstofflösung als Hilfsstoff eingesetzt. Dadurch werden die verbleibenden entstehenden Stickstoffoxide im Rauchgas zusätzlich auf den zulässigen Grenzwert reduziert. Die Lagerung des Reduktionsmittels erfolgt in einem außenstehenden Tank. Die Befüllung erfolgt mittels Tankfahrzeuges. Die Regelung der SNCR-Anlage erfolgt über eine Messung der NO_x-Konzentration im Abgas.

Die im Verbrennungsprozess anfallende Schlacke wird im Nassentschlacker abgekühlt und in das Schlackelager ausgetragen. Die Schlacke wird mit einem Radlader auf LKWs verladen und abtransportiert. Ebenso wird die anfallende Asche in ein Aschesilo befördert und von dort in Silo-Lkws verladen und abtransportiert.

Zur Verminderung der Schadstoffemissionen und Einhaltung der Emissionsgrenzwerte wird dem Dampferzeuger eine Abgasreinigungsanlage nachgeschaltet. Hierzu gehören Gewebefilter zur Abscheidung des restlichen Flugstaubs und die Abgas-Abführung. Die Ableitung der Abgase in die Atmosphäre erfolgt über einen Schornstein. Im Schornstein werden die erforderlichen Öffnungen für die Emissionsmessungen vorgesehen.

4.3 Wasser-Dampf-System, mit Dampfturbine

Das Wasser-Dampf-System mit Dampfturbine hat die Aufgabe, einen Teil der Energie des hochgespannten Dampfes (hoher Druck und hohe Temperatur) durch Druck- und

Temperaturabsenkung in elektrische Energie umzuwandeln, einen anderen Teil des Dampfes für die Fernwärmeauskopplung zur Versorgung des Fernwärmegebietes zu nutzen, die entstehenden Kondensate zu sammeln und dem Dampferzeuger das Speisewasser zuzuführen.

Der überhitzte Dampf aus dem Biomassekessel wird der Dampfturbine zugeführt. In der Turbine wird der Dampf entspannt. Die hierbei freiwerdende Energie wird über ein Getriebe auf den Generator übertragen und zur Stromerzeugung genutzt. Der erzeugte Strom soll entsprechend dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in das öffentliche Netz eingespeist werden.

Der Abdampf aus der Turbine wird in einem Luftkondensator kondensiert, wobei die Abwärme an die Umgebungsluft abgeleitet wird. Durch Ventilatoren wird Luft durch die Kühlelemente geblasen, welche die Kondensationswärme abführt. Das Kondensat sammelt sich in Sammlerrohren im unteren Bereich und wird in einen Kondensatbehälter abgeleitet.

Das auf Vorlauftemperatur beheizte Wasser des Fernwärmenetzes kann in einem aus fünf mit Wasser gefüllten Behältern bestehenden Wärmespeicher (Volumen $5 \times 200 \text{ m}^3$) zum Ausgleich von Verbrauchs- bzw. Produktionsspitzen gespeichert werden. Auf diese Weise kann die Anlage flexibler auf Lastschwankungen im Netz reagieren. Beim Beladen des Speichers wird den Behältern heißes Fernwärmewasser zugeführt und kälteres Wasser entnommen, das wiederum im Heizkondensator aufgeheizt wird. Beim Entladen wird heißes Wasser entnommen und in das Fernwärmesystem eingespeist, während den Speichern kälteres Fernwärme-Rücklaufwasser zugeführt wird.

4.4 Baulich-funktionales Gesamtkonzept

Die nachfolgende Abbildung Nr. 6 verdeutlicht die Anordnung der vor beschriebenen einzelnen baulichen und anlagentechnischen Komponenten des Biomasse-Heizkraftwerks auf dem Plangrundstück.



Abb. 7: Baulich-funktionales Gesamtkonzept (vereinfachte Darstellung © StadtQuadrat Dortmund)

Die Anbindung der Vorhabenfläche erfolgt über eine auszubauende öffentliche Verkehrs-anbindung an die Derner Straße im Knotenpunkt mit der Walter-Behrendt-Straße. Diese als Stichstraße ausgebildete öffentliche Verkehrsfläche dient gleichzeitig der Erschließung des südwestlich anschließenden geplanten Gewerbegebiets. Die Betriebszufahrt für Lkw erfolgt über Schranken Zugang mit Lkw-Waage. Der Pkw-Verkehr der Betriebsangehörigen sowie von Besuchern wird auf die separate Stellplatzfläche im südwestlichen Randbereich des Plangrundstücks geleitet. Über die betriebsinternen Fahrflächen sind die mit Lkw an-zufahrenden Bereiche erschlossen. Neben der Anlieferung der Brennstoffe in die von Nord-osten anzufahrende Lagerhalle sind dies insbesondere das Schlackelager und die Asche-silos, die im nordöstlichen Randbereich des Plangrundstücks untergebracht sind.

Das auf dem Plangrundstück anfallende Niederschlagswasser wird im Südosten einer Re-genrückhaltung zugeführt, die über einen nach Südosten über das geplante und benach-barte Gewerbegebiet Derner Straße verlaufenden Kanal das Niederschlagswasser gedros-selt in den Böckelbach einleitet. Die Rückhaltung soll als offenes Erdbecken ausgeführt werden.

5. Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

5.1 Zulässiges Vorhaben und zulässige bauliche Anlagen

Die zulässige Art der baulichen Nutzung bezieht sich unmittelbar auf das geplante Bio-masse-Heizkraftwerk zur Erzeugung von Fernwärme und Strom aus Holzbrennstoffen.

Zulässig ist das im Vorhaben- und Erschließungsplan zeichnerisch sowie textlich festge-setzte Vorhaben der Errichtung baulicher und technischer Anlagen einschließlich ihres Be-triebes eines Biomasse-Heizkraftwerks in Dortmund-Derne. Da es sich um technische An-lagen handelt, können die geometrischen Abmessungen bspw. von Rauchgasreinigung,

Luftkondensator, Ascheverladung, etc. leicht von den im Entwurf dargestellten Ansichten abweichen. Wesentliche Gebäude, auf denen u.a. die Auslegung der Schornsteinhöhe beruht, sind davon ausgenommen.

Zulässig sind die folgenden Anlagenkomponenten:

- Kesselhaus mit Feuerungsanlagen,
- Turbinenhaus
- Rauchgasreinigungsanlagen einschließlich Abluftkamin,
- Luftkondensator
- Brennstofflager (eingehaust)
- Schlacke- und Aschebunker / Silos
- Fernwärmespeicher
- Büro- und Sozialgebäude
- Sonstige untergeordnete bauliche und technische Anlagen, die für den Betrieb des Biomasse-Heizkraftwerks erforderlich sind

Als Einsatzstoffe dürfen ausschließlich die gemäß Biomasseverordnung zugelassenen Brennstoffe eingesetzt werden. Zu dieser Brennstoffkategorie gehören bspw. Grünabfall-Schreddermaterial, Bio-Siebüberlauf, Industrieholz, Grüngut-Hackschnitzel, etc.

Zum Zünden und Anfahren der Anlage darf Heizöl EL verwendet werden.

Für die Energieerzeugung ist der Einsatz gefährlicher Stoffe nach der Stoffliste der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) nicht erforderlich. Vorbeugend erfolgt die Festsetzung, dass Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereiches wären, unzulässig sind.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt über die zeichnerische Darstellung der Gebäude, der technischen Anlagen, der Fahrwege, der Stellplätze, der Nebenanlagen sowie der Grünflächen. Zusätzlich erfolgt eine Festsetzung der Zahl der zulässigen Höhen baulicher und technischer Anlagen. Die gemäß § 16 Abs. 3 bei Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung erforderliche Angabe einer zulässigen Grundfläche (alternativ zur Grundflächenzahl) ergibt sich somit aus der Planzeichnung.

Nachfolgende Flächenanteile sind für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung von Relevanz (gerundete Flächenwerte):

Bezeichnung	Fläche in m ²
Betriebsfläche (Baugrundstück i.S. von § 19 Abs. 3 BauNVO)	20.418 m ²
Davon: • Fläche für bauliche und technische Anlagen sowie für betriebsinterne Fahrwege, Aufstellflächen und Stellplätze (versiegelte Flächen) • Grünflächen einschl. Flächen für die Regenwasserrückhaltung / Gehölzflächen (Wald) • Versorgungsanlage (Ortsnetzstation)	14.569 m ² 5.804 m ² 59 m ²

Hieraus ergibt sich eine Grundflächenzahl GRZ (überbaubare Grundstücksflächen einschl. betriebsinterner Verkehrs- und Stellplatzflächen) von 0,71.

Der Orientierungswert der GRZ von 0,8 gem. § 17 BauNVO für Gewerbe- und Industriegebiete wird somit nicht überschritten.

Ebenso wird der Orientierungswert für die Baumassenzahl BMZ von 10,0 deutlich eingehalten. Bei einem Gesamtvolumen von ca. 67.000 m³ umbauter Raum ergibt sich eine BMZ von 3,3.

Die Höhe der baulichen Anlagen ist im Vorhaben- und Erschließungsplan durch die Eintragung der Attikahöhen in Metern über Normalhöhennull (NHN) im Deutschen Haupthöhennetz (DHHN2016) im Lageplan und die Höhenangaben in den Ansichts- und Schnittzeichnungen (hier absolute Höhen bezogen auf ± 0.00 = 71,80 m ü. NHN) eindeutig bestimmt.

Im Lageplan werden die zulässigen Attikahöhen jeweils um das Maß von 0,50 m höher angesetzt. Hiermit wird ein angemessener Spielraum für die nachfolgende Ausführungsplanung eröffnet, da z.B. statische Erfordernisse bei der Bauausführung zu geringen Abweichungen von den Höhen der Entwurfsplanung führen können. Der gewährte Spielraum bei den Höhen ist gerechtfertigt, da das Gesamterscheinungsbild der Gebäude und technischen Anlagen keine relevante Änderung erfährt.

Die nachfolgende Abbildung 8 verdeutlicht die Höhenentwicklung der Gebäude und Anlagen im Plangebiet.

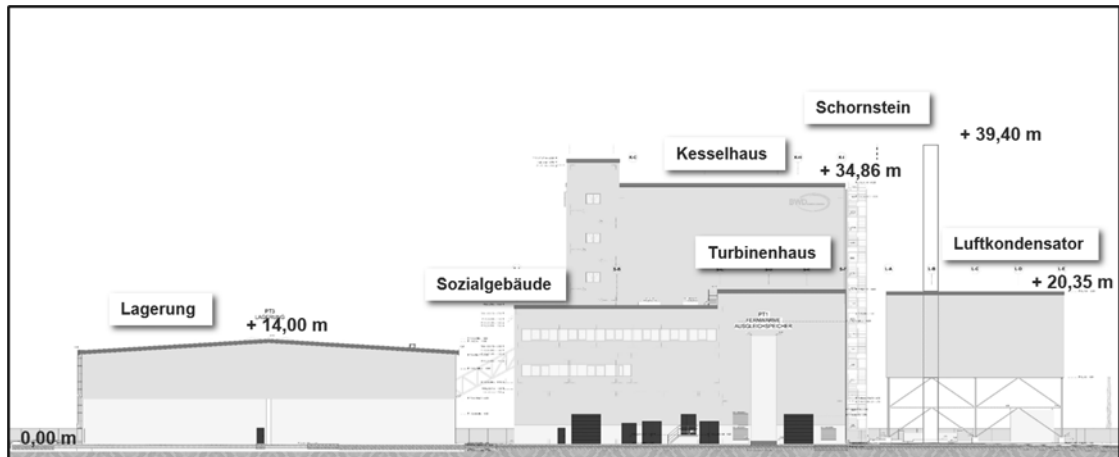


Abb. 8: Biomasse Heizkraftwerk – Ansicht Südwest

5.3 Verkehrsflächen / Grundstückerschließung / Stellplätze

Das Betriebsgrundstück wird über die zu errichtende Planstraße an die öffentliche Verkehrsfläche angeschlossen, die an die vorhandene Verkehrsfläche der Derner Straße anbindet. Die Derner Straße wird im Knotenpunktbereich in den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes einbezogen, da entsprechend den Ergebnissen der verkehrsgutachterlichen Untersuchung der Einbau eines Linksabbiegestreifens in der Derner Straße erforderlich wird.

Die Erschließungsstraße dient gleichzeitig der Anbindung des südwestlich anschließenden Gewerbegebiets Scha 153. Die Erschließungsstraße wird im Bebauungsplan Scha 153 in südöstliche Richtung weitergeführt und mit einer Wendefläche ausgestattet.

Detaillierte Regelungen zum Ausbau der vorhandenen und neuen öffentlichen Verkehrsflächen werden im Rahmen des Durchführungsvertrages zum Vorhaben- und Erschließungsplan zwischen der Stadt Dortmund und dem Vorhabenträger vereinbart.

Die Planstraße wird ebenfalls mit einer separaten Linksabbiegespur ausgebaut, um eine ausreichende Leistungsfähigkeit im Knotenpunkt zu erzielen. Nach den Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsberechnung wird der Knotenpunkt mit den geplanten Ausbaumaßnahmen eine hohe Leistungsfähigkeit der Qualitätsstufe A aufweisen.

Die Zufahrt auf das Betriebsgelände für Lkw ist mit Schrankenanlage und Zugangskontrolle ausgestattet. Um einen Rückstau von auf die Abfertigung wartender Lkw auf die öffentliche Straße zu vermeiden, ist die Schrankenanlage rückversetzt. Ohne Behinderung sonstiger zu- und abfahrender Verkehre stehen vor der Schrankenanlage drei Lkw-Stellplätze auf dem Betriebsgrundstück zur Verfügung.

Die Pkw-Stellplätze für die Beschäftigten und Besucher des Kraftwerks können direkt (ohne Passieren der Schrankenanlage) angefahren werden. Es stehen insgesamt 25 Stellplätze zur Verfügung. Darüber hinaus werden acht Fahrradstellplätze angeordnet.

Es ist vorgesehen, das Heizkraftwerk innerhalb eines vollautomatisierten Betriebs ohne dauerhaften Einsatz von Personal zu betreiben. Werktags sind tagsüber ca. fünf Mitarbeiter auf dem Kraftwerksgelände, die Arbeiten bzgl. Betrieb, Instandhaltung sowie die

Brennstoffaufnahme durchführen. Die angebotene Stellplatzanzahl ist daher auch unter Berücksichtigung sonstiger Verkehre (Besucher, Mitarbeiter von Fremdfirmen) weit ausreichend.

5.4 Festsetzungen zum Immissionsschutz

Das Biomasse-Heizkraftwerk hat eine Feuerungswärmeleistung von 19,9 Megawatt (MW). In der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW werden erst Kraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung > 20 MW gelistet. Im Hinblick auf den vorbeugenden Immissionsschutz ist daher die Anwendung des Abstandserlasses nicht zielführend.

Zur Sicherstellung des Immissionsschutzes an den nächstgelegenen Wohnnutzungen südlich und östlich des Plangebiets werden die nachfolgenden Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen getroffen.

Betriebsbeschränkungen: Der Umschlag von Brenn-, Einsatz- und Reststoffen aus und auf Lkw ist werktags im Nachtzeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr sowie sonn- und feiertags ganztägig ausgeschlossen.

Damit ist gewährleistet, dass im Nachtzeitraum sowie an Sonn- und Feiertagen von der Anlage keine verkehrsbedingten oder durch Be- oder Entladevorgänge hervorgerufenen Geräuschemissionen ausgehen.

Im Hinblick auf die Luftreinhaltung werden die nachfolgenden Festsetzungen auf Grundlage der durchgeführten Immissionsprognose zum Abgasvolumenstrom und zu den zulässigen Emissionsmassenströmen festgesetzt.

- Luftreinhaltung bei Schadstoffen im Abgas: Der Abgasvolumenstrom aus dem Verbrennungsprozess darf einen Maximalwert von 30.000 m³/h (im Normzustand nach Abzug des Feuchtegehalts im Abgas) nicht übersteigen. Die Ableitung der Rauchgase des Dampferzeugers erfolgt über den Schornstein.
- Nachfolgende Emissionsgrenzwerte im Abgas dürfen nicht überschritten werden:

Emissionsgrenzwerte [mg/m ³]		
Kohlenmonoxid	CO	220
Staub		30
Stickstoffdioxid	NO _x , angegeben als NO ₂	300
Schwefeldioxid	SO _x , angegeben als SO ₂	200
Chlorwasserstoff	HCl	45
Kohlenstoff	CO _{org}	10
Quecksilber	Hg	0.05
Ammoniak	NH ₃	30

- Umgang mit staubenden Stoffen: Für Transport und Lagerung staubender Stoffe (Asche) sind geschlossene Transport- und Lagersysteme einzusetzen.

Hiermit ist gewährleistet, dass die in der 44. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) vorgegebenen Emissionsgrenzwerte für die relevanten Schadstoffe sicher eingehalten werden und der Schutz der menschlichen Gesundheit gewährleistet ist.

5.5 Grünordnerische Festsetzungen

Die Grenze des Baumheckenbestands im nordöstlichen Bereich des Grundstücks, die durch die frühere Gleisanlage mit Unterführung der Derner Straße gebildet wurde, wird entsprechend den räumlichen Erfordernissen des Biomasse-Heizkraftwerks angepasst. Die vorhandene Böschungsfläche am nordwestlichen Rand des Plangebiets entlang der Derner Straße ist mit einer Baumhecke bestanden, die nach Einordnung des Landesbetriebs Wald und Holz Wald NRW i.S. des Bundeswaldgesetzes bzw. des Landesforstgesetzes Wald darstellt. Die Wald ist zu erhalten, durch weitere Anpflanzungen auf der als Flächen für Wald und mit dem Planzeichen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzten Fläche (Raute 1) zu ergänzen.

Die nicht überbauten und im Vorhaben- und Erschließungsplan als private Grünfläche festgelegten Bereiche sind als vegetationsbedeckte Freiflächen herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

Zur partiellen Sichtabschirmung der Gebäude und technischen Anlagen werden auf der Südwestseite des Grundstücks Säulenbäume in Reihe gepflanzt (Raute 2). Vier Bäume werden auf der Südwestseite der Brennstofflagerhalle gepflanzt, so dass auf dieser Gebäudeseite eine Baumkulisse vor der Fassade entsteht. Eine weitere Baumreihe aus Säulenbäumen wird entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze angelegt, so dass auch hier eine teilweise Sichtabschirmung der nordöstlich gelegenen technischen Anlagen (Fernwärmespeicher, Löschwassertank, Luftkondensator) erzielt wird.

Der Stellplatzfläche mit insgesamt 25 geplanten Pkw-Stellplätzen werden sieben Bäume zugeordnet, so dass der vorgegebene Schlüssel von 5 St./1 Baum erfüllt wird (Raute 4).

Die Brennstofflagerhalle erhält – alternativ zu einer Dachbegrünung – auf der Nordwest-, Südwest- und Südostseite eine Fassadenbegrünung (Raute 3). Das Heizkraftwerk mit dem Kessel- und Turbinenhaus stellt eine industrielle Anlage dar, so dass hier – auch unter Beachtung der Gebäude- und Anlagenhöhen – auf Fassadenbegrünungsmaßnahmen verzichtet wird.

5.6 Flächen für die Niederschlagsentwässerung

Aufgrund der nicht gegebenen Versickerungsmöglichkeiten im Plangebiet, wird das Niederschlagswasser einem Vorfluter zugeführt. Die Einleitung des behandelten Niederschlagswassers in den Böckelbach erfolgt über einen zu bauenden Kanal, der über die Fläche des südlich anschließenden Gewerbegebiets Scha 153 parallel zu Bahnlinie verläuft und im südöstlichen Eckbereich des Gewerbegebiets in einen Bestandskanal einmündet. Von hier aus erfolgt die Weiterleitung in den Böckelbach. Zugunsten der Stadtentwässerung Dortmund wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entlang der östlichen Gebietsgrenze festgesetzt, damit eine Erreichbarkeit des gesamten Kanalverlaufes sichergestellt werden kann.

Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen im nordwestlichen Bereich entwässern über die öffentliche Regenwasserkanalisation in den Borlandgraben. Das belastete Niederschlagswasser bedarf vor der Einleitung in den Borlandgraben einer Behandlung.

Da das Niederschlagswasser nur gedrosselt eingeleitet werden darf, wird auf der Fläche des Heizkraftwerkes eine Rückhaltung mit einer nachgeschalteten Drosseleinrichtung vorgesehen, die die Ableitung auf 2,0 l/s begrenzt.

Die Rückhaltung soll in einem offenen Erdbecken mit Bodenfilter erfolgen. Die hierfür erforderliche Fläche ist im Vorhaben- und Erschließungsplan festgesetzt.

6. Verkehrsbelange

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist in einem verkehrstechnischen Fachbeitrag zu untersuchen, welche Auswirkungen aufgrund der geplanten Entwicklung zu erwarten sind. Aus verkehrlicher Sicht ist zu prüfen, ob die Erschließung des Planbereichs gesichert ist und ob das Verkehrsaufkommen leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Die durchgeführte Verkehrsuntersuchung bezieht sich dabei nicht alleinig auf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Scha 150, sondern auch auf das benachbarte geplante Gewerbegebiet Scha 153, da das künftige Verkehrsaufkommen beider Plangebiete über den Knotenpunkt Derner Straße / Walter-Behrendt-Straße abgewickelt wird.

Zur Erfassung des aktuellen Verkehrsaufkommens sowie als Grundlage für die Berechnung des zukünftigen Verkehrsaufkommens wurde eine Knotenpunkterhebung am 05.05.2022 in den Zeiträumen von 06:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr an den beiden nachfolgenden Knotenpunkten durchgeführt.

- KP 1: Derner Straße / Walter-Behrendt-Straße
- KP 2: Gneisenauallee / Walter-Behrendt- Straße

Die Verkehrsqualität von einzelnen Knotenpunkten kann mit den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) ermittelt werden. Da in der Spitzenstunde am Nachmittag ein deutlich höheres Verkehrsaufkommen vorhanden ist als morgens, erfolgt die verkehrstechnische Bewertung für die Nachmittags-Spitzenstunde.

Die Berechnungen zeigen, dass das aktuelle Verkehrsaufkommen in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Normalwerktag im KP 1 Derner Straße / Walter-Behrendt-Straße mit einer befriedigenden Qualität des Verkehrsablaufs (QSV C) abgewickelt werden kann. Die Wartezeiten liegen in der untergeordneten Zufahrt der Walter-Behrendt-Straße bei maximal 21 Sekunden für den Linkseinbieger. Ein Rückstau ist praktisch nicht zu erwarten.

Im KP 2 Gneisenauallee / Walter-Behrendt-Straße kann das aktuelle Verkehrsaufkommen in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Normalwerktag mit einer sehr guten Qualität des Verkehrsablaufs (QSV A) abgewickelt werden. Die Wartezeiten liegen in den untergeordneten Zufahrten bei weniger als 9 Sekunden, so dass ein Rückstau praktisch nicht zu erwarten ist.

Beide Knotenpunkte lassen somit in der Bestandssituation keine Einschränkungen der Verkehrsqualität erkennen. Das Verkehrsaufkommen kann jederzeit leistungsfähig abgewickelt werden. Es sind große Reserven vorhanden.

Die Verkehrsqualität weist auch unter Berücksichtigung der zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall ohne die beiden Planvorhaben keine wesentlichen

Veränderungen auf. Die Stadt Dortmund geht im Prognose-Nullfall von einer Teilverlagerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) von der Derner Straße auf die Gneisenauallee aus. Hierdurch verändert sich die Qualitätsstufe im KP 2 Gneisenauallee / Walter-Behrendt- Straße geringfügig von der Qualitätsstufe A zur Qualitätsstufe B, während am KP 1 nunmehr die Qualitätsstufe A erreicht wird.

Mit der Umsetzung der Planung in den beiden Teilgebieten Scha 150 (Biomasse-Heizkraftwerk) und Scha 153 (Gewerbegebiet Derner Straße) erhöht sich das Verkehrsaufkommen im umgebenden Straßennetz.

Der Betrieb des Biomasse-Heizkraftwerks wird mit einem werktäglichen Aufkommen von 86 Kfz-Fahrten (42 Lkw-Fahrten, 44 Pkw-Fahrten) verbunden sein. Ein wesentlich höheres Verkehrsaufkommen wird sich mit insgesamt 716 Kfz-Fahrten aus dem benachbarten Gewerbegebiet Derner Straße einstellen, so dass insgesamt mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 800 Kfz-Fahrten werktäglich zu rechnen ist.

Bei der Verteilung des Neuverkehrs im Verkehrsnetz kann davon ausgegangen werden, dass der zu- und abfließende Verkehr – insbesondere der Lkw-Verkehr – die Fahrtrichtung von und zur B236 über die Gneisenauallee wählen wird. Im Verkehrsgutachten wird daher angenommen, dass 60 % sowohl des Ziel- als auch Quellverkehrs über die Route Gneisenauallee / Walter-Behrendt-Straße verlaufen werden. Untergeordnet sind die Verkehrsanteile, die von und in westliche Richtung über die Derner Straße (25 %) bzw. von und in nord-östliche Richtung der Derner Straße (15 %) verlaufen werden.

Auf Grundlage dieser angenommenen Verkehrsverteilung und unter Berücksichtigung der zeitlichen Verteilung des Neuverkehrsaufkommens im Tagesverlauf wurde die Leistungsfähigkeit der beiden Knotenpunkte KP 1 und KP 2 berechnet (Prognose-Planfall).

Die verkehrstechnischen Berechnungen zeigen, dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen der beiden Plangebiete VEP Scha 150 und Scha 153 zu keiner wesentlichen Verschlechterung des Verkehrsablaufs führt. Der Verkehrszustand an den untersuchten Knotenpunkten ist weiterhin stabil. Das Verkehrsaufkommen kann jederzeit leistungsfähig abgewickelt werden. Es sind große Reserven vorhanden.

Nordwestlich des Bahnhofs Dortmund-Derne wird gegenwärtig der Bebauungsplan Scha 127 – Glückstraße – aufgestellt, der die planungsrechtliche Grundlage für ein Wohngebiet mit ca. 425 Wohneinheiten bildet. Die möglichen Auswirkungen des durch diese Planung induzierten Verkehrsaufkommens auf die Leistungsfähigkeit der beiden Knotenpunkte KP 1 und KP 2 wurden ergänzend untersucht. Unter Berücksichtigung dieses Zusatzverkehrs nimmt das Verkehrsaufkommen in der höher belasteten Nachmittagsspitzenstunde am KP 1 Derner Straße / Walter-Behrendt-Straße um 7 % und am KP 2 Gneisenauallee / Walter-Behrendt-Straße 10 % zu. Es sind jedoch ausreichende Reserven vorhanden, so dass auch unter Berücksichtigung des geplanten Wohnquartiers Glückstraße eine mindestens gute Verkehrsqualität an den Knotenpunkten KP 1 und KP 2 zu erwarten ist.

Für den Linksabbieger von der Derner Straße in das Neubaugebiet zeigt die Berechnung eine Rückstaulänge von maximal 1 Kfz, sodass die Länge des Aufstellbereichs nicht länger als 20 m für den Lastzug ausgelegt werden muss.

Aufgrund der erwarteten Verkehrsentwicklung kann auf eine Signalisierung des Verkehrsknoten verzichtet werden.

Ergänzend wird zur sicheren Führung des Fußverkehrs empfohlen, den am Südrand der Derner Straße bis zum Haus Derner Straße 463 vorhandenen Gehweg bis zur Zufahrt zum Plangebiet auf einer Länge von ca. 100 m zu verlängern. Eine Querungshilfe wird empfohlen zur Verbesserung der Querungsmöglichkeiten und um die Erreichbarkeit der Bushaltestelle auf der Nordseite der Derner Straße. Außerdem kann mit einer Querungshilfe eine geschwindigkeitsdämpfende Wirkung erzielt werden.

Die ca. 200 m von der Einmündung der geplanten Erschließungsstraße entfernt liegende Bushaltestelle Beylingstraße wird von den beiden Buslinien 410 und 411 in beiden Fahrtrichtungen im 30-Minuten angefahren.

7. Belange des Immissionsschutzes

7.1 Luftschadstoffimmissionen Heizkraftwerk

Nach den Bestimmungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist das geplante Biomasse-Heizkraftwerk der Nr. 1.2.4.1 der Anlage 1 zum UVPG (Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“) zuzuordnen: „Verbrennungseinrichtung zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW bis weniger als 50 MW“. Nach Spalte 2 der Anlage 1 zum UVPG ist eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Für das geplante Biomasse-Heizkraftwerk der Biowärme Dinslaken GmbH wurde im September 2024 von der PROBIOTEC GmbH eine Immissionsprognose erstellt. Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

- Die Gesamtbelastung durch SO₂ liegt nach Umsetzung der geplanten Maßnahme unter dem Beurteilungswert. Der Schutz der menschlichen Gesundheit ist in Bezug auf die untersuchten Schadstoffe gewährleistet.
- Bzgl. aller anderen anlagenspezifischen Schadstoffkomponenten gehen nach TA Luft keine schädlichen Emissionen durch das geplanten Biomasse-Heizkraftwerk hervor (sogenanntes Irrelevanzkriterium).
- Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Deposition luftverunreinigender Stoffe, einschließlich des Schutzes der Vegetation und von Ökosystemen, die durch den Betrieb des geplanten Biomasse-Heizkraftwerks hervorgerufen werden, ist ebenso gewährleistet.
- Nachteilige Auswirkungen auf die FFH-Gebiete durch den Stickstoff- und Säureeintrag des Betriebs des geplanten Biomasse-Heizkraftwerks sind ebenfalls auszuschließen. Gleiches gilt für die Auswirkungen der Stickstoffdeposition auf empfindliche Pflanzen und Ökosysteme.

Abschließend kann somit festgehalten werden, dass durch den Immissionsbeitrag des geplanten Biomasse-Heizkraftwerks keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch luftverunreinigende Stoffe zu erwarten sind.

7.2 Schallemissionen Heizkraftwerk

Zur Beurteilung der Schallimmissionen des Biomasse-Heizkraftwerks wurde durch die AC-CON Köln GmbH im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme eine Schallimmissionsprognose nach der TA Lärm durchgeführt. Im Zuge dessen wurden für sechs Immissionspunkte die Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum ermittelt.

IP Nr.	Lage der Immissionspunkte	Richtwerte	
		tags dB(A)	Nachts dB(A)
IP 1	Derner Straße 493 (WA)	55	40
IP 2	Derner Bahnstraße 64a (MI)	60	45
IP 3	Beylingstraße 32 (WA)	55	40
IP 4	Beylingstraße 14 (WA)	55	40
IP 5	Derner Bahnstraße 5 (MI)	60	45
IP 6	Nikolaus-Groß-Straße (Betriebsleiterw. GE)	65	50

Abb. 9: Immissionspunkte mit zugeordnetem Immissionsrichtwert zur Beurteilung der Immissionssituation (Accon 2024)

Da das Biomasse-Heizkraftwerk tags und nachts betrieben wird (wobei der Lkw-Verkehr und Radladerbetrieb nur im Tageszeitraum erfolgt), werden die schalltechnischen Anforderungen durch die niedrigeren Immissions-Richtwerte innerhalb der Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr) bestimmt. Zu berücksichtigen ist generell die Vorbelastung durch bereits bestehende gewerbliche Nutzungen im Umfeld.

Gem. der TA Lärm ist ein Vorhaben auch ohne Prüfung der schalltechnischen Vorbelastung zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die Richtwerte an den relevanten Immissionspunkten von dem Vorhaben um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden (Irrelevanzkriterium). Für den Tageszeitraum ist dies vorliegend der Fall. Die Zielwerte tags (6 dB(A) unter dem Richtwert) werden an allen Immissionspunkten um mindestens 2 dB(A) unterschritten.

Dieses Ergebnis ist auch im Hinblick auf das geplante benachbarte Gewerbegebiet Scha 153 von Relevanz. Da die Richtwerte im Tageszeitraum durch das Biomasse-Heizkraftwerk unter Berücksichtigung des Irrelevanzkriteriums von 6 dB(A) nicht ausgeschöpft werden, steht dem benachbarten Gewerbegebiet ein angemessenes „Geräuschpotenzial“ zur Verfügung.

Für den Nachtzeitraum hingegen ist die Anwendung des Irrelevanzkriteriums (gem. Nr. 3.2.1 TA Lärm) mit dem Zielwert 6 dB(A) unter Immissionsrichtwert nicht möglich, da dies insbesondere für den als maßgeblich zu bezeichnenden Immissionspunkt IP 1 Derner Straße 493 eine technisch nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu realisierende Maximalanforderung für das Vorhaben darstellen würde. Es wurde daher die tatsächliche schalltechnische Vorbelastung im Beurteilungszeitraum nachts auf Basis der zur Verfügung stehenden Unterlagen untersucht.

Unter Berücksichtigung der ermittelten Vorbelastung und den zu berücksichtigenden Emissionsquellen und Emissionsparametern des Heizkraftwerks wird nachgewiesen, dass

die Zielwerte der Anlage deutlich unter den jeweils zu beachtenden Immissionsrichtwerten an den Immissionspunkten liegen.

Quellengruppe	IP 1 dB(A)	IP 2 dB(A)	IP 3 dB(A)	IP 4 dB(A)	IP 5 dB(A)	IP 6 dB(A)
Brennstofflager	24,0	35,1	29,9	28,2	17,6	32,7
Kesselhaus	27,7	28,7	25,7	24,9	29,5	30,5
Maschinenhaus	28,7	12,3	28,3	27,2	31,7	9,2
Funktionsgebäude	24,2	12,5	23,6	23,9	22,6	15,3
Abgassystem	28,0	32,5	27,7	25,9	32,7	31,9
Abgasreinigung	24,2	28,0	25,1	23,7	28,9	19,7
LuKo	26,5	27,7	30,0	27,5	33,4	14,4
Sonstiges	27,5	28,9	23,1	22,7	27,1	29,4
Freiflächenverkehr	20,2	7,5	16,5	15,5	15,3	12,3
Summe gerundet	36	39	37	35	39	38
Zielwerte nachts	36	39	37	35	39	38
Richtwerte nachts	40	45	40	40	45	50

Abb. 10: Beurteilungspegel nachts (Teil- und Gesamtimmissionspegel) an den Immissionspunkten IP 1 – IP6 (Accon, 2024)

In der Gesamtbetrachtung ist somit festzuhalten, dass die Immissionszielwerte (6 dB(A) unter Richtwert) durch die Beurteilungspegel des Vorhabens an allen Immissionspunkten tags unterschritten werden. Ebenso werden unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der Emissionsparameter des Biomasse-Heizkraftwerks auch nachts an allen Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte eingehalten.

7.3 Verkehrslärmerhöhungen im Umfeld

Durch das planbedingte Zusatzverkehrsaufkommen sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld des Plangebiets zu erwarten. Eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms gehört grundsätzlich zum Abwägungsmaterial.

Die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt im Rahmen der städtebaulichen Planung auf der Grundlage der DIN 18005. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind schalltechnische Orientierungswerte enthalten, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Für die Beurteilung ist tags der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen. Für Verkehrslärmeinwirkungen gelten für Allgemeine Wohngebiete die schalltechnischen Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

In der Ist-Situation (Analysefall) werden die Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau bereits an allen Gebäuden entlang der Derner Straße überschritten. Am Gebäude Derner Straße 468 wurde der höchste Beurteilungspegel mit maximal 65,7/57,7 dB(A) tags/nachts errechnet (Brilon Bondzio Weiser, 2024).

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass der zusätzliche, planbedingte Mehrverkehr durch die beiden geplanten Baugebiete an den betrachteten Immissionsorten tags und nachts zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel um max. 0,3 dB(A) führen.

Es handelt sich somit um eine geringfügige – nicht wahrnehmbare – Pegelerhöhung. Das Erfordernis zu Schallschutzmaßnahmen an der Bestandsbebauung infolge der geringfügigen Pegelerhöhungen ist nicht gegeben. Dies insbesondere auch unter dem Aspekt, dass die Beurteilungspegel deutlich unter der Grenze einer potenziellen Gesundheitsgefährdung liegen.

Nach der Rechtsprechung bzw. den ihr zugrunde liegenden Erkenntnissen aus der Lärmforschung liegen Pegelwerte oberhalb von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht in einem Bereich, in dem eine Gesundheitsgefährdung durch den Verkehrslärm nicht ausgeschlossen werden kann und daher verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen. Bei Erreichen oder Überschreiten dieser Größenordnung ist jede weitere Lärmerhöhung – mag sie auch für sich betrachtet nur geringfügig sein – von besonderer Abwägungsrelevanz.

Vorliegend werden diese kritischen Pegelwerte weder in der Bestandssituation (Analysefall) noch im Planfall erreicht oder gar überschritten. Insofern ist die zu erwartende Veränderung der Verkehrslärmbelastung insgesamt als unkritisch anzusehen.

8. Ver- und Entsorgung des Plangebiets

8.1 Versorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch Anschluss an das vorhandene Trinkwassernetz der Dortmunder Energie- und Wasserversorgung DEW21. Die Stromversorgung erfolgt über einen Anschluss an das Stromnetz der Dortmunder Netz GmbH DONETZ.

Zusätzlich wird im Zufahrtsbereich eine Fläche für Versorgungsanlagen - Elektrizität (Trafostation) für die Versorgung des südlich anliegenden Gewerbegebietes (Scha 153) festgesetzt.

8.2 Schmutzwasserableitung

Die Schmutzwasserableitung erfolgt in den in der Derner Straße liegenden Schmutzwasserkanal DN 250, der wiederum an den Mischwasserkanal DN 400 einleitet. Hierfür ist die Herstellung eines rd. 160 m langen Schmutzwasserkanals geplant. Der Anschluss erfolgt an den städtischen Schacht 57365 in der Derner Straße. Die in den Schmutzwasserkanal einzuleitende Abwassermenge setzt sich aus dem häuslichen Schmutzwasser (3,42 l/s) und dem Abwasser aus dem Fahrzeugbereich zusammen.

Der Bereich Schlackeladeplatz wird als Ladeplatz für Schlacke und Asche sowie zur Entladung von Heizöl genutzt. Der Bereich wird mit einer Betonplatte befestigt und über Bodeneinläufe entwässert. Das Oberflächenwasser wird in einem eigenen Kanalstrang gefasst, über einen Mineralölabscheider geführt und anschließend in die Mischgrube eingeleitet. Das Wasser aus der Mischgrube wird anschließend dosiert an den Schmutzwasserkanal abgegeben.

Insgesamt erfolgt eine Schmutzwassereinleitung von 7,5 l/s in den öffentlichen Schmutzwasserkanal der Stadt Dortmund.

8.3 Niederschlagsentwässerung

Aufgrund der vorausgegangenen industriellen Nutzung mit Aufschüttungen und Bodenbelastungen ist eine Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Plangebiets nicht möglich. Südöstlich der Bahnlinie in Verlängerung der Beylingstraße befindet sich der Böckelbach, der wiederum in den Kirchderner Graben und dann in die Körne einleitet. Es ist beabsichtigt, das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser in dieses Gewässersystem unter Berücksichtigung entsprechender Rückhaltemaßnahmen im Plangebiet einzuleiten (BHM Ingenieure, 2024).

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird über Einlaufschächte und Einlaufrinnen gefasst und über zwei Regenwasserstränge dem im südöstlichen Grundstücksbereich liegenden Retentionsbecken zugeleitet. Das Becken wird auf die 5-jährliche Regenreihe bemessen. Entsprechend dem Bemessungsblatt ist ein erforderliches Retentionsvolumen von 639 m³ bereitzustellen.

Das Retentionsbecken bekommt eine 30 cm starke Humusschicht als Sohle. Darunter befindet sich eine Kiesschicht mit Drainagen und eine Abdichtungsfolie. Das Regenwasser versickert durch die Humusschichte, wird gereinigt und über die Drainagen einem Pumpwerk zugeführt. Vom Pumpwerk wird die Drosselwassermenge von 2,0l/s in einen Regenwasserkanal eingeleitet, der in südliche Richtung parallel zur Bahnlinie über das benachbarte Gewerbegebiet Scha 153 Derer Straße führt und dort über einen Bestandsschacht und Bestandskanal in die Vorflut Böckelbach einleitet.

8.4 Überflutungsnachweis

Ergänzend sind in der Entwässerungsplanung auch die Anforderungen an den Überflutungsschutz zu betrachten und in die Planung einzubringen. Es wurde ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 aufgestellt (BHM Ingenieure, 2024).

Die Geländeoberfläche des gesamten Grundstückes neigt sich zum Retentionsbecken. Damit fließen die oberflächlich verbliebenen Wasser (nach Füllung der Tiefpunkte bei den Einlaufschächten) Richtung Retentionsbecken ab. Das Retentionsbecken selbst kann als Rückhalteraum für den Überflutungsfall dienen. Gemäß der Berechnung wird für das 5-jährliche Bemessungsereignis ein Rückhaltevolumen von 639 m³ benötigt. Das Becken ist damit rund 1,50 m eingestaut und hat ein Freibord von 0,60 m. Bei Bordvoll kann das Retentionsbecken ein Volumen von 1.104 m³ aufnehmen. Für den Überflutungsfall stehen demnach 465 m³ Rückhaltevolumen zur Verfügung.

9. Umweltbelange

9.1 Umweltprüfung / Umweltbericht

Die im Bebauungsplanverfahren zu erfassenden Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB sind gemäß § 2 Abs. 3 BauGB als Abwägungsmaterial zu ermitteln und zu bewerten. Dies erfolgt in einer Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB), in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben sowie zu bewerten sind.

Gemäß § 2a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan. Seine inhaltlichen Anforderungen haben den Ausführungen der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB zu genügen. Diesbezüglich wird auf den zu erstellenden Umweltbericht verwiesen, der als Teil B Bestandteil dieser Begründung wird.

Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG ist u.a. bei der Aufstellung von Bauleitplänen, aufgrund zu erwartender Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.

Aufgrund der früheren gewerblich-industriellen Nutzung des Geländes der ehemaligen Zentralwerkstatt ist die Wiedernutzung nicht als Eingriff zu werten. Gem. § 30 Abs. 2 Nr. 3 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) gilt für in der Vergangenheit rechtmäßig baulich genutzte Flächen, die einer Wiedernutzung zugeführt werden die Regelung „Natur auf Zeit“.

Der Umweltbericht als Teil B zur Begründung des Bebauungsplans wird vom Landschaftsplanungsbüro Grünplan im weiteren Planverfahren in Text und Karten erstellt.

9.2 Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Stufe II erarbeitet (Grünplan, 2022). Als planungsrelevante Art konnte der Kleinspecht im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2022 im Untersuchungsgebiet als Brutvogel nachgewiesen werden. Der Brutplatz des Kleinspechts befand sich in dem waldartigen Gehölzbestand zwischen der Bahntrasse und der westlich angrenzenden Derner Straße nördlich des Plangebietes und damit außerhalb des Eingriffsbereiches. Im Rahmen der Erfassung ergaben sich keine Hinweise für das Vorkommen von Amphibien (Kreuzkröte) und Reptilien.

Aufgrund ungeeigneter Lebensraumeignung sind keine weiteren planungsrelevanten Artengruppen im Eingriffsbereich zu erwarten.

Der Bebauungsplan enthält den Hinweis, dass Baumfällungen und Gehölzrodungen grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig sind. Unbeabsichtigte Zerstörungen von Gelegen oder Tötungen von Nestlingen und Jungvögeln können so vorsorglich vermieden werden.

Darüber hinaus wird zum Schutz der Insekten und lichtsensibler Fledermausarten als auch zum Schutz des Umgebungsbereichs vor Lichtimmissionen der Hinweis aufgenommen, dass Leuchtmittel verwendet werden sollen, die eine vergleichsweise geringere Anziehung auf Insekten ausüben; z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warm- und neutralweiser Lichtfarbe unter 3.000 K. Die Lichtlenkung sollte demnach ausschließlich auf die Bereiche beschränkt sein, die aus Sicherheits- oder Vorsorgegründen zwingend künstlich beleuchtet werden müssen. Die Lichtquellen sollten so niedrig wie möglich angebracht werden. Eine größere Lichtpunktzahl geringer Höhe und Leistung ist gegenüber wenigen Lichtpunkten großer Höhe und Leistung vorzuziehen. Ein unerwünschtes Abstrahlen des Lichtes in die Umgebung kann durch eine Ausrichtung der Lampen

schräg nach unten gewährleistet werden. Die Abstrahlung ist möglichst auf einen Winkel kleiner als 70° zur Vertikalen zu beschränken.

Damit können auch Störungen durch Beleuchtung für den 2022 festgestellten Brutplatz des Kleinspechts im nördlich angrenzenden Wäldchen (ca. 70 m von der nördlichen Plan-gebietsgrenze entfernt) vorsorglich vermieden werden.

9.3 Eingriffsregelung

Aufgrund der früheren gewerblich-industriellen Nutzung als Zentralwerkstatt der RAG mit einer weitgehenden Überbauung (Gebäude und Lagerflächen) des Geländes, kann vorliegend die nach dem Landesnaturschutzgesetz vorgesehene „Natur auf Zeit-Regelung“ zur Anwendung kommen. Vor diesem Hintergrund erfolgt die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nur für die erhaltenen Grünbereiche und Gehölzflächen.

Seitens des Landesbetriebs Wald und Holz NRW werden die Gehölzbestände entlang der Derner Straße und entlang der nördlichen (früheren) Gleisanlagen als Wald i.S. des Bundeswaldgesetzes bzw. des Landesforstgesetzes eingestuft. Die vorhandene mit Wald bestandene Böschungsfäche am nordwestlichen Rand des Plangebiets entlang der Derner Straße wird - bis auf die Grundstückszufahrt - erhalten und durch weitere Anpflanzungen ergänzt.

Die Vorwaldgehölze im Nordosten des Grundstücks, die sich entlang der früheren Gleisanlagen (u. a. Anschlussgleis zur Unterführung der Derner Straße) entwickelt haben, werden hingegen entsprechend den räumlichen Erfordernissen des Biomasse-Heizkraftwerks kleinflächig beansprucht. Daraus ergibt sich ein Waldeingriff von insgesamt 770 m². Die in Anspruch genommenen Flächen werden im Verhältnis 1:2 im Geltungsbereich des B-Plans Scha 150 und nördlich angrenzend ausgeglichen. Insgesamt werden 1.550 m² Flächen für die Erstaufforstung im Bebauungsplan festgesetzt, so dass das vom Landesbetrieb Wald und Holz geforderte Verhältnis von 1:2 erfüllt wird.

Es verbleibt unter Beachtung der im Bebauungsplan festgesetzten Waldflächen lediglich eine 65 m² große Grünfläche mit früherem Baumbestand, die in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zu berücksichtigen ist. Neben der als Wald festgesetzten und mit einer Anpflanzfestsetzung versehenen Fläche entlang der Derner Straße werden weitere Bepflanzungen zur Durchgrünung des Plangebiets festgesetzt. Auf der Südwestseite des Grundstücks erfolgt die Pflanzung von 11 Säuleneichen in Reihe und auf der Stellplatzfläche werden 7 Bäume (breitkronige Laubbäume) in ausreichend dimensionierten Grünbeeten gepflanzt. Insgesamt sind im Vorhaben- und Erschließungsplan ca. 3.500 m² als private Grünfläche festgelegt, die als vegetationsbedeckte Freiflächen einschl. Regenrückhaltebecken herzustellen sind. Zusammen mit der festgesetzten Waldfläche ergibt sich eine Fläche von rund 5.800 m² und damit 28 % des VEP, die unversiegelt und vegetationsbedeckt ist. Das Erfordernis einer externen Kompensation ist somit nicht gegeben.

9.4 Anwendung der Bodenschutzklausel

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB, soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen soll vorrangig die Wiedernutzbarmachung von vormals bereits genutzten Flächen in Anspruch genommen werden. Landwirtschaftlich oder als Wald genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.

Der Standort des geplanten Biomasse-Heizkraftwerks auf dem Gelände der ehemaligen RAG-Zentralwerkstatt entspricht diesen Zielsetzungen.

9.5 Klimaschutz / Klimaanpassung

Bauleitpläne sollen gem. § 1 Abs. 5 BauGB dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Gem. § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Für den Entfall der Abwärme aus dem Produktionsprozess der Deutschen Gasrußwerke der bislang die Wärmeversorgung der Großsiedlung Scharnhorst-Ost sicherstellte, muss eine alternative Wärmeerzeugung errichtet werden, mit der gesichert Wärme erzeugt werden kann. Mit der Errichtung des Biomasse-Heizkraftwerks wird dabei ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Gegenüber konventionellen Heizkraftwerken, die auf Basis einer Erdgasbefeuerung oder Heizölbefeuerung betrieben werden, wird eine nennenswerte Reduzierung der den Klimawandel beschleunigenden CO₂-Emissionen erreicht.

Der CO₂-Faktor spiegelt die Emissionen wider, die bei der Verbrennung je nutzbarer Wärmemenge eines bestimmten Energieträgers freigesetzt werden. Die Einsparung kann durch Berechnung anhand der spezifischen CO₂-Faktoren belegt werden. Letztere sind über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle definiert (siehe Informationsblatt CO₂-Faktoren, 15.11.2021). In dem Blatt ist ersichtlich, dass im Vergleich zu fossilen Energieträgern der Einsatz von biomassestämmigen Brennstoffen nahezu CO₂-neutral ist.

Bei einer avisierten Wärmedarbietung des geplanten Biomasse-Heizkraftwerks von jährlich rund 80.000 MWh ergibt sich demnach ein Einsparpotenzial von über 14.000 t CO₂ gegenüber einem erdgasbefeuernten Heizkessel. Wird von der Feuerung mit konventionell ebenfalls üblichem Heizöl EL ausgegangen, liegt das Einsparpotenzial sogar über 19.000 t CO₂ pro Jahr.

9.6 Solardachpflicht

Der Rat der Stadt Dortmund hat 2021 das Handlungsprogramm Klima / Luft 2030 beschlossen. Das Handlungsprogramm beschreibt das Arbeitspensum, um bis 2050 klimaneutral zu werden. Der Rat hat darüber hinaus beschlossen, dass Dortmund schon bis 2035 klimaneutral sein soll. Um dieses Klimaschutzziel zu erreichen, müssen in Zukunft u. a. deutlich mehr regenerativer Strom erzeugt werden. Dazu eignen sich insbesondere die Dächer von Gebäuden, die neu errichtet werden. Die Installation von Solaranlagen kann hier direkt mitgeplant und integriert werden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan enthält die Festsetzung, dass auf der flach geneigten Dachfläche der Brennstofflagerhalle auf mindestens 40 % der der Bruttodachfläche Anlagen für die solarenergetische Nutzung zu installieren sind.

Aufgrund der technischen Eigenarten des Heizkraftwerks ist lediglich die Brennstofflagerhalle für die Installation von PV-Modulen geeignet

9.7 Treibhausgasemissionen

Das Planvorhaben wurde hinsichtlich der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) bewertet. Die Emissionen werden in CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) berechnet und entstehen hauptsächlich durch Bau und Betrieb der Gebäude sowie den durch das Vorhaben ausgelösten Verkehr.

Bau und Betrieb: Die Emissionen für den Bau des Biomasseheizkraftwerks können nicht genau abgeschätzt werden, da es sich um einen Sonderbau handelt. Das Gebäude muss jedoch den Standard „klimafreundlicher Neubau“ erfüllen. Der Betrieb gilt als klimaneutral, da Holzreste verbrannt werden.

Verkehr: In dem Heizwerk werden nach Auskunft des Betreibers pro Jahr etwa 72.000 t Holz und 8.070 t weitere Betriebsstoffe an- bzw. ausgeliefert. Insgesamt beträgt die Liefermenge somit ca. 80.070 t. LKW emittieren insgesamt 118 g CO₂eq je t/km (Stand 2024, vgl. Website Umweltbundesamt, 2026). Da die Holzreste fast ausschließlich von regionalen Händlern geliefert werden, wird für die Wegelänge der Lieferung ein Durchschnitt von 30 km angenommen. Insgesamt ergeben sich aus der Liefermenge, den durchschnittlichen Kilometern und den durchschnittlichen Emissionen THG-Emissionen durch den LKW-Verkehr in Höhe von ca. 284 t CO₂eq pro Jahr. Der Verkehr der Beschäftigten, Kunden und Besucher löst pro Werktag 44 Fahrten aus. Bei einer durchschnittlichen Wegelänge von 22,64 km auf Dortmunder Stadtgebiet und 300 Werktagen und angenommen 164 g CO₂eq je Personenkilometer (vgl. Umweltbundesamt 2025) entstehen ca. 49 t CO₂eq im Jahr.

Das Vorhaben liefert keinen positiven Beitrag zur Erreichung der Ziele des Handlungsprogramms Klima-Luft 2030 und des Rates der Stadt Dortmund, die THG-Emissionen bis zum Jahr 2035 auf null zu senken. Bei der Gesamtabwägung des Vorhabens ist dies zu berücksichtigen. Der Sicherstellung der Wärmeversorgung im Stadtgebiet ist trotz der nachteiligen Klimawirkungen der Vorzug einzuräumen. Durch Maßnahmen wie Solardachpflicht, Fassadenbegrünung, Baumpflanzungen und der Waldausgleich im Plangebiet sollen die Klimawirkungen minimiert werden.

10. Sonstige Belange

10.1 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Innerhalb des Plangebiets und dem direkt benachbarten Umfeld befinden sich keine in die Denkmalliste der Stadt Dortmund eingetragenen Baudenkmäler.

Nördlich der Gneisenuallee befinden sich die beiden unter Denkmalschutz stehenden Fördertürme der ehemaligen Zeche Gneisenau: der Tomson-Bock über Schacht 2 und das Doppelbockfördergerüst über dem Zentralförderschacht 4.

Aufgrund der Entfernung zwischen dem Plangebiet und den beiden unter Denkmalschutz stehenden Anlagen (ca. 400 m Luftlinie) kann eine Beeinträchtigung der technischen Denkmäler ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet liegt innerhalb einer ausgewiesenen archäologischen Verdachtsfläche. Es ist damit zu rechnen, dass durch die geplante Baumaßnahme Bodendenkmäler aufgefunden werden, die durch das Bauvorhaben zerstört oder teilweise zerstört werden könnten. Die Zerstörung oder Veränderung von Bodendenkmälern im Zuge von Erdarbeiten ist nach dem Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NRW) erlaubnispflichtig, und entsprechende Bodendenkmäler müssen sach- und fachgerecht dokumentiert werden (§ 15 Abs. 2 DSchG NRW).

In Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde, Bereich Bodendenkmalpflege ist daher eine bauvorgreifende oder wahlweise baubegleitende archäologische Untersuchung durchzuführen. Im Zuge dieser Untersuchung werden die vorhandenen Bodendenkmäler gemäß dem DSchG NRW dokumentiert und geborgen, sodass im Anschluss seitens der Unteren Denkmalbehörde, Bereich Bodendenkmalpflege, keine Bedenken mehr gegen das Bauvorhaben bestehen.

10.2 Altlasten und Erdarbeiten

Der Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Scha 150 - VEP Heizkraftwerk Derne - ist im Kataster der Altlasten und Altlastverdachtsflächen flächendeckend als sonstige Industriefläche (Fabrik, Ziegelei) sowie im Nordwesten als Bergehalde (Schacht 1-4) und Tankstelle gekennzeichnet. Nach vorliegenden Untersuchungen sind im gesamten B-Plan-Bereich künstliche Auffüllungen unterschiedlicher Mächtigkeit vorhanden, die z.T. deutlich erhöhte Schadstoffgehalte aufweisen. Die Auffüllungen sind sehr heterogen und bestehen im Wesentlichen aus Gemengen aus Bergematerial, Asche, Schlacke und Bau-schutt bzw. Recyclingmaterial. Aus Vorsorgegründen ist daher der gesamte B-Planbereich mit der Signatur für Flächen, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet.

Weiterhin sind Grundwasserbelastungen vorhanden, die einem Grundwassermonitoring unterliegen. Die im Zusammenhang mit dem Grundwassermonitoring im B-Plan-Gebiet vorhandenen Grundwassermessstellen werden weiter benötigt. Diese Messstellen sind zu erhalten oder im Falle einer Überbauung durch gleichwertige Messstellen zu ersetzen.

Aufgrund der vorhandenen Boden- und Grundwasserbelastungen ist im gesamten Bereich des Bebauungsplanes ist ein für verbindlich erklärter Sanierungskonzept gemäß § 13 BBodSchG erforderlich. Entsprechende Regelungen für die Umlagerung und den Einbau von Bodenmaterial werden vor Beginn der Baumaßnahmen entsprechend festgelegt.

10.3 Kampfmittel

Die durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Arnsberg (KBD) vorgenommene Auswertung der Luftbilder lässt im Bereich des Plangebiets ein Bombenabwurfgebiet erkennen. Im Zuge geplanter Bauvorhaben ergeben sich für die Kampfmittelbeseitigung folgende Erfordernisse:

- Ein Absuchen der zu bebauenden Flächen und Baugruben im Bereich der Bombardierung ist erforderlich.
- Der Verdachtspunkt 7311 ist durch operative Maßnahmen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes zu überprüfen.
- Für Untergrunderkundungen und Spezialtiefbauarbeiten ist im Bereich der Bombardierung die Anwendung der Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung (TVV KpfMiBesNRW) für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr erforderlich.

Allgemeiner Hinweis: Ist bei der Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und es ist unverzüglich der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die örtliche Ordnungsbehörde oder Polizei zu verständigen.

10.4 Bergbau und Methanausgasungen

Nach der Arbeitskarte der potenziellen Methangasaustritte im Stadtgebiet Dortmund liegt das Plangebiet in der Zone 1. Demnach sind Methangasaustritte an der Tagesoberfläche wenig wahrscheinlich.

10.5 Störfallschutz

Südöstlich des Plangebiets Scha 150 im Abschnitt der Beylingstraße östlich der Bahnlinie liegt der Standort der Zündermanufaktur Sobbe. Das Unternehmen stellt Zünder und Zündmechanismen für vielfältige Einsatzgebiete her. Durch die Lagerung und den Einsatz chemischer Substanzen unterliegt der Betriebsbereich der Störfall-Verordnung (12. BImSchV).

Der Achtungsabstand beträgt nach dem Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) 18 für diesen Betrieb 500 m. Das geplante Biomasse-Heizkraftwerk liegt somit im Achtungsabstand dieses Betriebsbereichs.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass die geplante Nutzung eines Heizkraftwerks keine „schutzbedürftige Nutzung“ im Sinne des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie, § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) oder Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) 18 darstellt, da die Nutzung sich auf einen kleinen Kreis überwiegend ortskundiger Personen beschränken wird. Auf dem Gelände des Heizkraftwerks werden keine stets wechselnden Personen anwesend sein.

Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass der angemessene Abstand, ausgehend von der konkreten Lage und Beschaffenheit des Betriebsbereiches, geringer sein wird.

Die Bezirksregierung Arnsberg, Dezernat 53 Immissionsschutz als zuständige Genehmigungsbehörde wurde im bisherigen Planverfahren beteiligt, hat zum Thema des Störfallschutzes jedoch keine Stellungnahme abgegeben. Im weiteren Planverfahren wird die Bezirksregierung Arnsberg, Dezernat 53 Immissionsschutz erneut beteiligt und um entsprechende Informationsbereitstellung gebeten.

10.6 Leitungen

Im nordwestlichen Randbereich des Plangebiets liegt eine Ferngasleitung, die jedoch stillgelegt wurde. Seitens der Open Grid Europe (OGE) als Eigentümerin dieser Leitung wird die

Darstellung der Ferngasleitung aus deklaratorischen Gründen im Bebauungsplan für notwendig erachtet. Dementsprechend ist der Verlauf der stillgelegten Ferngasleitung einschließlich eines Schutzstreifens von jeweils 4 m beidseits der Leitungsachse in den Bebauungsplan zeichnerisch übernommen worden.

Die Ferngasleitung kann bei den weiteren Planungen zur Realisierung des Heizkraftwerkes unberücksichtigt bleiben. Es wird jedoch vorsorglich darauf aufmerksam gemacht, dass alle Maßnahmen im Leitungsbereich frühzeitig mit OGE abzustimmen sind.

11. Finanzielle Auswirkungen

Die anfallenden Planungskosten werden von der Biowärme Dinslaken GmbH übernommen. Die geplante Erschließungsstraße für den Scha 150 und den Scha 153 wird in Kooperation zwischen der Biowärme Dinslaken GmbH und der RAG Montanimmobilien GmbH erstellt und kostenfrei an die Stadt übertragen. In dem noch abzuschließendem Durchführungsvertrag Teil B werden die Details dazu geregelt.

12. Städtebauliche Kennwerte

Bezeichnung	(m ²)	(%)
Geltungsbereich B-Plan	23.763	100
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	3.345	14,41
Flächen für Wald	2.267	9,50
Grünflächen	3.523	14,78
Fläche für bauliche und techn. Anlagen; Fahrwege, Aufstellflächen, Stellplätze	14.569	61,06
Fläche für Versorgungsanlagen (Ortsnetzstation)	59	0,25

13. Übersicht der zugrunde gelegten Gutachten

- Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Umwelt – Erdbaulaboratorium Ahlenberg: Sanierungsplan Allgemeiner Teil für den Standort Gneisenau in Dortmund, 12. Januar. 2005
- StadtQuadrat GmbH: Standortalternativenprüfung für das geplante Biomasse-Heizkraftwerk der Biowärme Dinslaken GmbH zur Versorgung des Stadtteils Dortmund-Scharnhorst, Dortmund, 07/2024 / letzte Überarbeitung 09/2025
- Grünplan Büro für Landschaftsplanung: Bebauungsplan Scha 150 - Derner Straße -(Ehem. Zentralwerkstatt Derne) in Dortmund - Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II - Dortmund, September 2022
- Probiotec GmbH: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls für das geplante Biomasse-Heizkraftwerk der Biowärme Dinslaken GmbH am Standort Dortmund-Derne, Düren, 25. September 2024

- Probiotec GmbH: Immissionsprognose für das geplante Biomasse-Heizkraftwerk der Biowärme Dinslaken GmbH am Standort in Dortmund-Derne, Düren, 06. September 2024
- Probiotec GmbH: Schornsteinhöhenberechnung für das geplante Biomasse-Heizkraftwerk der Biowärme Dinslaken GmbH am Standort in Dortmund-Derne, Düren, 16. Juli 2024
- ACCON Köln GmbH: Gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschsituation nach Errichtung und Inbetriebnahme eines Biomasse-Heizkraftwerkes in Dortmund-Derne, Köln, 24.09.2024
- BHM Ingenieure: Biomasse Heizkraftwerk Dortmund-Derne, Entwässerungsantrag 2024 Entwässerungsbeschreibung, Graz, 21.10.2024
- Ahlenberg Ingenieure: Errichtung eines Biomasse-Heizkraftwerks auf dem Gelände der ehemaligen Zentralwerkstatt Derne - Geo- und umwelttechnische Untersuchungen, orientierende Baugrunderkundung und Gründungsbewertung – Herdecke, 30. Juni 2023
- Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH: Verkehrs- und schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Scha 153 – Gewerbegebiet Derner Straße – und Scha 150 – VEP Heizkraftwerk Derne – in Dortmund-Derne, Bochum, 11. Dezember 2024 / 23. März 2026

Bestimmte Gutachten beziehen sich aufgrund des räumlichen, funktionalen und zeitlichen Zusammenhangs sowohl auf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Scha 150 VEP - Heizkraftwerk Derne -, die 92. Änderung des Flächennutzungsplanes als auch auf den Bebauungsplan Scha 153 - Gewerbegebiet Derner Straße -.

Dortmund, 31.03.2026

Gez. Hühner
Bereichsleitung



StadtQuadrat GmbH, Gutenbergstr. 34, D.44139 Dortmund
T. 0231 . 557 1140, do@stadtquadrat.gmbh, www.stadtquadrat.gmbh

Anhang: Pflanzenauswahlliste Scha 150

Pflanzenauswahlliste zu den grünordnerischen Festsetzungen

Auswahl heimische Pflanzen Baumhecke Ergänzung

Straucharten

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	(5 m 4 m)
Corylus avellana	Strauchhasel	(7 m 7 m)
Cytisus scoparius	Besenginster	(2 m 2 m)
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	(3 m 3 m)
Prunus spinosa	Schlehe	(4 m 4 m)
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn, Wege Dorn	(5 m 4 m)
Rosa agrestis	Ackerrose	(2 m 2,5 m)
Rosa canina	Hundsrose	(3 m 3 m)
Rosa obtusifolia	Sumpflblättrige Rose	(2 m 1,5 m)
Rosa rubiginosa	Weinrose	(3,5 m 2,5 m)
Rosa stylosa	Verwachsengrifflige Rose	(3 m 2 m)
Rosa villosa	Apfelrose, Filz Rose	(2 m)
Rosa vosagiaca	Vogesenrose	(1,5 m 1,5 m)
Rubus caesius	Kratzbeere	(1,5 m 3 m)
Salix cinera	Grauweide	(5 m 5 m)
Salix triandra	Mandelweide	(8 m 8 m)
Sambucus ebulus	Zwergholunder	(1,5 m 1,5 m)
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	(7 m 5 m)
Sambucus racemosa	Roter Holunder	(4 m 3 m)
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball	(4 m 3,5 m)

Baumarten

Betula pubescens	Moorbirke	(20 m 12 m)
Carpinus betulus	Hainbuche	(> 25 m 12 m)
Populus tremula	Zitterpappel	(20 m 10 m)
Prunus avium	Vogelkirsche	(> 25 m 15 m)
Pyrus pyraeaster	Wildbirne, Holz-Birne	(20 m 8 m)
Salix alba	Silberweide	(20 m 15 m)
Acer campestre	Feldahorn, Maßholder	(15 m 15 m)
Crataegus laevigata	Zweiggriffliger Weißdorn	(5 m 3 m)
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	(5 m 3 m)
Malus sylvestris	Holzapfel	(8 m 4 m)
Prunus padus	Traubenkirsche	(15 m 10 m)
Salix pentandra	Lorbeerweide	(12 m 6 m)
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeere	(12 m 6 m)

Für die Baumpflanzung an der Südgrenze sind explizit Hochstämme mit schlankem Wuchs zu verwenden

		Höhe Breite
Carpinus betulus ‚Frans Fontaine‘	Säulen Hainbuche	10-15 4-5
Quercus robur ‚Fastigiata Koster‘	Schmale Pyramideneiche	15-20 3-5

Auswahl Rankpflanzen Fassaden

Die Rankgehölzanteile sind aus mindestens 3 unterschiedlichen Gehölzarten und –sorten der unten aufgeführten Pflanzarten und -sorten zu bestücken, wobei die Lichtansprüche und –verträglichkeiten der Gehölzarten zu berücksichtigen sind:

Akebia quinata	Akebie	Sonne - Halbschatten
Aristolochia macrophylla	Pfeifenwinde	Sonne - Halbschatten - Schatten
Clematis montana	Anemonn Wald-Rebe	Sonne - Halbschatten
Clematis vitalba	Wald-Rebe	Sonne - Halbschatten
Lonicera caprifolium	Echtes Geißblatt	Sonne - Halbschatten
Lonicera X brownii ‚Dropmore Scarlet‘	Trompeten-Geißblatt	Sonne - Halbschatten
Lonicera X tellmanniana	Gold-Geißblatt	Sonne - Halbschatten

Weitere Pflanzlisten für boden- und wandgebundenen Fassadenbegrünung finden sich auf der Internetseite des Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG):

<http://www.gebaeudegruen.info/gruen/fassadenbegruenung/planungshinweise#c3495>

Auswahl Stellplatzbäume

Alnus x spaethii	Purpurerle
Fraxinus ornus	Blumenesche
Liquidamber styraciflua	Amberbaum
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche
Quercus cerris	Zerr-Eiche
Quercus robur ‚Fastigiata‘	Säulen-Stil-Eiche

Beispiele für die Unterpflanzung der Pflanzflächen - Bodendecker / Stauden / Gräser u.a., z.B. für Baumscheiben

Ajuga reptans	Kriechender Günsel
Briza media	Zittergras
Calluna vulgaris	Besenheide, Sommerheide
Carex sylvatica	Wald-Segge
Deschampsia caespitosa	Rasenschmiele, Waldschmiele
Erica tetralix	Glocken-Heide
Galium odorata	Waldmeister
Genista anglica	Englischer Ginster
Genista pilosa	Behaarter Ginster
Genista tinctoria	Färber-Ginster
Geranium pratense	Wiesen-Storchschnabel
Hedera helix	Gewöhnlicher Efeu
Lamium galeobdolon	Gold-Nessel
Luzula multiflora	Vielblütige Waldsimse

Luzula pilosa	Behaarte Walddsimse
Luzula sylvatica	Wald-Hainsimse
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut
Pachysander terminalis	Dickmännchen
Potentilla fruticosa in Sorten	Fingerstrauch in Sorten
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum sexangulare	Milder-Pfeffer
Vinca minor	Kleines Immergrün
Waldsteinia ternata	Waldsteinie, Dreiblättrige Golderdbeere