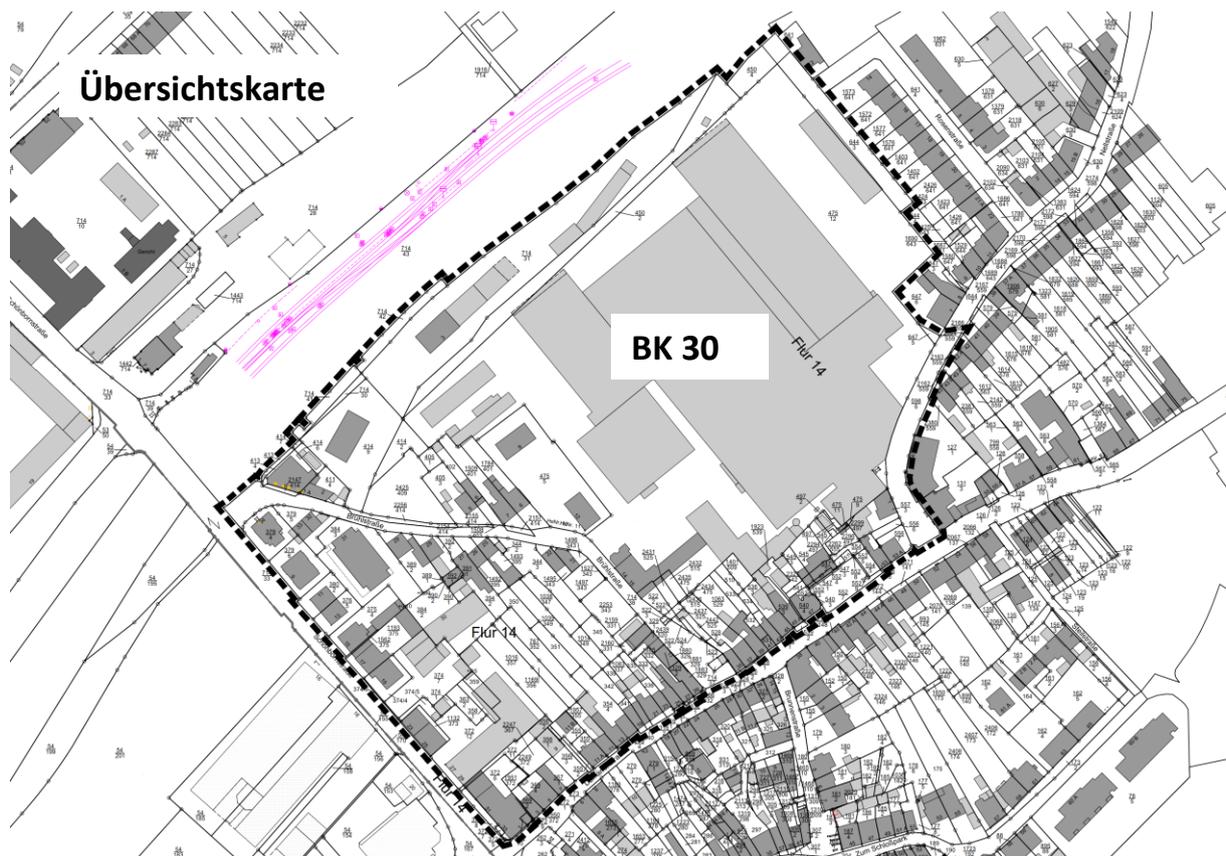


STADT TRIER

BEBAUUNGSPLAN BK 30 „WALZWERK KÜRENZ“

Umweltbericht
(Teil 2 der Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB i.V.m. § 2a BauGB)



Stand: März 2023 (Entwurf)

Bearbeitung:



FIRU Koblenz GmbH

Schloßstraße 5

56068 Koblenz



INHALT

1	Einführung	3
1.1	Planungsanlass	3
1.2	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	3
1.3	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	10
1.3.1	Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele	11
1.3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt	13
1.3.3	Schutzgut Boden / Fläche	14
1.3.4	Schutzgut Wasser	15
1.3.5	Schutzgut Klima und Luft	15
1.3.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / natürliche Erholungseignung	16
1.3.7	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	16
1.3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
1.3.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	18
1.3.10	Auswirkungen durch Abfälle	18
1.3.11	Auswirkungen durch schwere Unfälle	18
1.3.12	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	19
2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Ist-Zustand)	19
2.1.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt	19
2.1.2	Schutzgut Fläche und Boden	23
2.1.3	Schutzgut Wasser	27
2.1.4	Schutzgut Klima und Luft	28
2.1.5	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / natürliche Erholungseignung	32
2.1.6	Schutzgut Mensch	33
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	34
2.1.8	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	35
2.1.9	Auswirkungen durch Abfälle	35
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall)	36
2.2.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt	36
2.2.2	Schutzgut Fläche und Boden	36
2.2.3	Schutzgut Wasser	37
2.2.4	Schutzgut Klima und Luft	37
2.2.5	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / natürliche Erholungseignung	37
2.2.6	Schutzgut Mensch	37
2.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	38
2.2.8	Auswirkungen durch Abfälle	38
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Prognose-Planfall)	38
2.3.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt	39
2.3.2	Schutzgut Fläche und Boden	42
2.3.3	Schutzgut Wasser	44
2.3.4	Schutzgut Klima und Luft	46
2.3.5	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / natürliche Erholungseignung	55
2.3.6	Schutzgut Mensch	56
2.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	61
2.3.8	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	61
2.3.9	Auswirkungen durch Abfälle	62
2.3.10	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes und kumulative Wirkungen mit anderen Planungen	62



2.3.11	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung -----	62
2.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und geplante Überwachungsmaßnahmen</i> -----	64
2.5	<i>Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes</i> -----	70
3	Zusätzliche Angaben -----	70
3.1	<i>Verwendete technische Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse</i> -----	70
3.2	<i>Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)</i> -----	71
3.3	<i>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</i> -----	72
3.3.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Artenschutz -----	72
3.3.2	Schutzgut Fläche und Boden -----	73
3.3.3	Schutzgut Wasser -----	73
3.3.4	Klima und Luft -----	73
3.3.5	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung -----	73
3.3.6	Schutzgut Mensch -----	74
3.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter -----	75
3.3.8	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie -----	75
3.3.9	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung -----	75
4	Verwendete Unterlagen -----	76

1 Einführung

1.1 Planungsanlass

Anlass der Planung ist die Nutzungsaufgabe im Jahr 2014, des 1900 gegründeten Walzwerks in Trier-Kürenz. Dadurch ergibt sich die Chance an zentraler Stelle im Stadtgefüge ein neues Quartier zu entwickeln. Ziel ist die Entwicklung eines lebendigen, stadtaffinen Quartiers auf dem Walzwerk-Areals sowie eine gesamthafte Aufwertung und Neuordnung der städtebaulichen Situation der direkten Umgebung.

Bereits im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans Trier 2030 wurde das Walzwerkgelände als gemischte Baufläche dargestellt. Laut FNP ist die Konversionsfläche eine der wenigen Innenentwicklungspotenziale der Stadt Trier. Zudem ist sie stadträumlich hervorragend angebunden.

Aktuell ist die Konversionsfläche weitgehend ungenutzt. Das Gelände ist in weiten Teilen bereits beräumt.

In Stadt und Region Trier herrscht zudem zunehmender Wohndruck, insbesondere fehlt es an kostengünstigem Wohnraum. Da bietet die Entwicklung des ehemaligen Walzwerk-Areals eine einmalige Chance. Diese soll mit der Entwicklung eines lebendigen, gemischt strukturierten Quartiers mit Wohnungsbau, Gewerbe, Kultur / Freizeit, Gastronomie und Dienstleistung ergriffen werden. Das neue Quartier soll sich in den historischen Stadtbezirk Alt-Kürenz einfügen, aber auch auf die Umgebung ausstrahlen. Strukturen, Typologie, Nutzungen und Wegebeziehungen der Umgebung sollen aufgenommen und sinnvoll angeknüpft und ergänzt werden. Die Konversion des Walzwerks stellt einen wichtigen Baustein für die künftige Entwicklung des Stadtteils Kürenz und der Gesamtstadt Trier dar. Aus diesem Grund ist teilweise eine Bestandsüberplanung zur Sicherung des Bestandes im näheren Umfeld des Walzwerkgeländes vorgesehen und Teil des Bebauungsplans.

1.2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Ziele des Bebauungsplanes

Wesentliche Ziele und Zwecke der Planung sind:

- Nachnutzung von Brachfläche des ehemaligen Walzwerks Kürenz.
- Planungsrechtliche Vorbereitung zur Errichtung von Wohnnutzung und gewerblicher Nutzung auf dem Gelände des ehemaligen Walzwerkes unter siedlungsstruktureller Einbindung in die Umgebung.
- Schaffung eines Angebotes unterschiedlicher Wohnformen und Bautypologien.
- Schaffung von attraktiven Fuß- und Radwegeverbindungen innerhalb des Plangebietes.
- Entwicklung attraktiver Naherholungsangebote innerhalb des Plangebietes.
- Sicherung einer geordneten Erschließung und Entwässerung für die Neuentwicklung auf dem ehemaligen Walzwerk-Areal.
- Sicherung und Schaffung von behutsamen Entwicklungsmöglichkeiten für die Bestandsbebauung sowie
- Tlw. städtebauliche Neuordnung der Bestandsstrukturen zur Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie zur Auflockerung im Bestand rückwärtiger Grundstücksbereiche.

Beschreibung der Festsetzungen

Die Ziele der Planung werden insbesondere durch folgende Festsetzungen planungsrechtlich gesichert:

- Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung teilweise als urbanes Wohngebiet, insbesondere um den neu geplanten Quartiersplatz und im Norden entlang der Quartiersgarage und Sporthalle sowie teilweise als allgemeines Wohngebiet und besonderes Wohngebiet und als Sondergebiet für die Parkgarage sowie Sportnutzungen.
- Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, insb. Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl und Höhe baulicher Anlagen.
- Festsetzung zu überbaubaren Grundstücksflächen, tlw. überbaubare Grundstücksflächen für Garagengeschosse und für Stellplätze.
- Festsetzung von Verkehrsflächen sowie Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt.
- Grünordnerische Maßnahmen zur Verbesserung der Situation für Natur und Umwelt, gestalterischen Aufwertung und Artenschutz, insb. anteilige Begrünungsmaßnahmen in den Baugebieten, anteilige Dachbegrünung, Pflanzung von Bäumen.
- Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.
- Bauordnungsrechtliche Festsetzungen z. B. zur Dachgestaltung, zu Werbeanlagen.
- Entwässerungstechnische Festsetzungen, insb. zum Umgang mit dem nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswasser.

Nachfolgend wird im Umweltbericht insbesondere hinsichtlich des Bereichs des ehemaligen Walzwerkgeländes und der Bereiche der Bestandsüberplanung mit bestehenden baulichen Anlagen, bei denen derzeit keine größeren Veränderung anzunehmen sind, differenziert. Der Bereich der „Neuplanung“ auf dem ehemaligen Walzwerkgelände (siehe nachfolgende Abbildung in gelb) umfasst dabei die Teilbaugebiete WA 6 bis WA 14, MU 2 bis MU 9 sowie Sondergebiete Parkgarage und Sporthalle. Der Bereich der „Bestandsüberplanung“ umfasst dabei die Teilbaugebiete WA 1 bis WA 5, das besondere Wohngebiet sowie das Teilbaugebiet MU 1 (siehe nachfolgende Abbildung in rot).

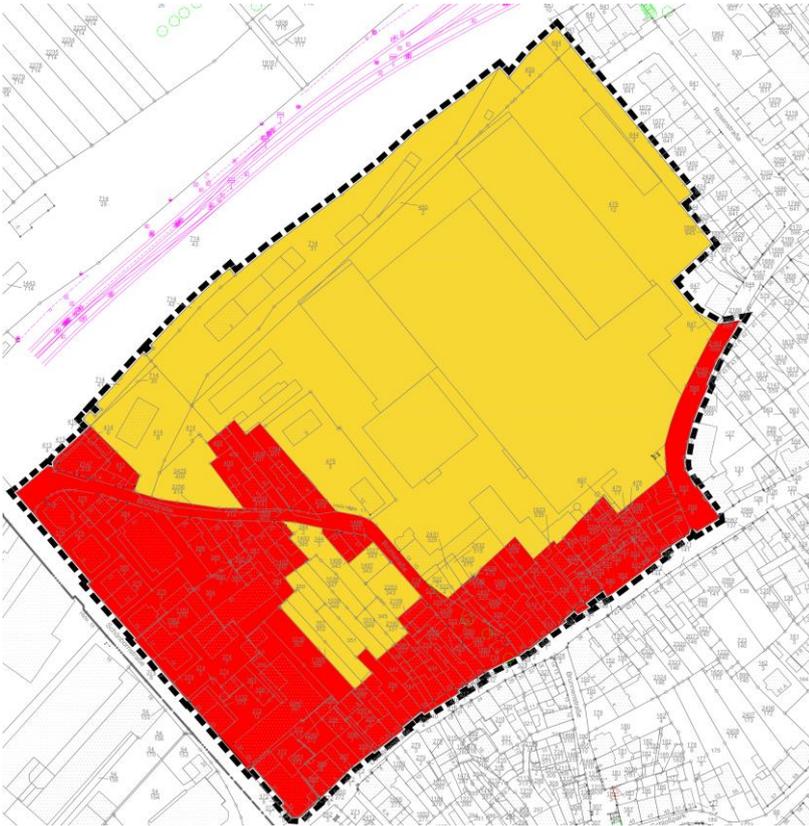


Abbildung 1: Übersicht über den Bereich der „Neuplanung“ und den „Bestandsbereich“ im Plangebiet BK 30

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich durch eine mögliche Bebauung im Bereich der Neuplanung (ehemaliges Walzwerkgelände – WA 6 bis WA 15, MU 2 bis MU 9 sowie Sondergebiete Parkgarage und Sporthalle) eine maximal zulässige Grundfläche von ca. 21.000 m² für die Umsetzung der baulichen Hauptanlagen gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO. Aufgrund der innerstädtisch angestrebten hohen städtebaulichen Dichte wird es auch hinsichtlich der weiteren Versiegelung über Nebenanlagen, etc. zu einem hohen Versiegelungsgrad von ca. 80 % kommen (s.u.).

Die festgesetzte Geschossflächenzahl orientiert sich überwiegend an der Grundflächenzahl und der geplanten Anzahl der Geschosse. Es wird eine maximal zulässige Geschossfläche von ca. 48.000 m² erwartet.

Im Bereich der Bestandsüberplanung wird es zu keinen wesentlichen Veränderungen, z. B. hinsichtlich der Versiegelungsgrade, kommen. Diese befinden sich im Wesentlichen im Rahmen der Genehmigungssituation nach § 34. Es werden zusätzlich insbesondere vertikale Nachverdichtungsmöglichkeiten über ein zusätzliches III. Vollgeschoss geschaffen. Ebenfalls erfolgt insbesondere eine Steuerung der baulichen Hauptanlagen über die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen.

Im Plangebiet wird die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen über die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen sowie teilweise über die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse begrenzt. Die zulässige Zahl der Vollgeschosse bzw. der Höhe baulicher Anlagen wird entsprechend dem städtebaulichen Konzept berücksichtigt.



Abbildung 2: Luftbild mit Darstellung des Plangebietes Bebauungsplan BK 30, mit Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (schwarz gestrichelte Linie)¹

Standort der geplanten Vorhaben

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Kürenz und schließt im Nordwesten an die Flächen der Bahntrasse Trier-Koblenz (Moselstrecke 3010) an. Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- Im Nordwesten durch die Bahntrasse Trier-Koblenz (Moselstrecke 3010),
- Im Nordosten durch die Wohnbebauung entlang der Rosenstraße,
- Im Südwesten durch die Schönbornstraße,
- Im Südosten durch die Domänenstraße und Nellstraße.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 7,2 ha. Der genaue Geltungsbereich ergibt sich aus der zugehörigen Planurkunde.

¹ Stadt Trier, Amt für Bodenmanagement und Geoinformation (2020), GeoBasis-DE/LVermGeoRP 2020. Die genaue Abgrenzung ergibt sich aus der Planurkunde.

Art und Umfang der geplanten Vorhaben sowie Bedarf an Grund und Boden

Im Sinne einer Wiedernutzbarmachung der ehemaligen Gewerbebrache und aufgrund der stadträumlich hervorragenden Lage im näheren Umfeld der Kernstadt sowie zum ÖPNV mit Bahnhofsnähe wird auf dem ehemaligen Walzwerkgelände ein Nutzungsmix mit kompakten und verdichteten Bebauungsstrukturen angeboten.

Die Nutzungsverteilung des Gebietes sieht im Norden die Unterbringung einer Quartiersgarage und einer Sporthalle vor. Südlich davon schließt sich Mischnutzung um die Walzwerkwiese und die Zufahrt ins Quartier an. Zudem befindet sich um den Walzwerkplatz ebenfalls eine Mischnutzung zur Belebung des Stadtplatzes. Im mittleren Bereich des Quartiers zieht sich ein Band mit Wohnnutzung von West nach Ost. In den aufgebrochenen Blockstrukturen, im Zentrum des Quartiers befindet sich ausschließlich Geschosswohnungsbau. Am östlichen und am südlichen Rand des Quartiers befinden sich, mit Ausnahmen der Kopfgebäude, Townhouses. Südwestlich der Brühlstraße befinden sich ebenfalls Wohnnutzung in Form von Townhouses und Geschosswohnungsbau.

Die Bebauungsstruktur ist geprägt von einer Blockrandbebauung. Im Zentrum des Quartiers befinden sich drei aufgebrochene Gebäudeblöcke. Diese verfügen überwiegend über eine drei Vollgeschosse. Städtebauliche Hochpunkte mit vier und fünf Vollgeschossen sind jeweils an den öffentlichen Grünflächen und Platzflächen zur Gliederung des Quartiers angeordnet.

Die im Norden des Plangebietes angeordnete Quartiersgarage und Sporthalle sind als langer geschlossener Gebäuderiegel zum Lärmschutz ausgebildet. Gegenüber, an der Planstraße A, am Quartierseingang, wird durch einen langen Geschlossenen Gebäudekörper die Situation der Quartiersgarage gespiegelt. Am östlichen und südlichen Rand des ehemaligen Walzwerkgeländes wird die Umgebungsbebauung aufgegriffen und zum Teil durch Townhouses gespiegelt. Im Westen des Geländes wird die Bestandsbebauung fortgeführt und zwei Bestandsgebäude integriert. Südlich des Walzwerkplatzes und des Walzwerkgartens werden die Platzsituationen durch eine geschlossene Bebauung aus Townhouses und Geschosswohnungsbau eingerahmt.

Südwestlich der Brühlstraße wird zum einen die Bestandsbebauung aufgegriffen und fortgeführt und zudem entsteht eine Hofsituation, bestehend aus Townhouses und Geschosswohnungsbau.

Die motorisierte Individualverkehr-Erschließung (MIV-Erschließung) des Quartiers erfolgt ausschließlich über zwei Zufahrten, welche nicht miteinander verbunden sind, damit Schleichverkehre durch das Quartier verhindert wird. Die Hauptzufahrt befindet sich im Norden von der Brühlstraße und wird als Einbahnring ausgebildet im Südwesten des Plangebietes schließt der Ring wieder an die Brühlstraße an.

Die Quartiersgarage sowie die Sport- und Skaterhalle und die Tiefgaragenzufahrt des mittleren Gebäudeblocks werden durch einen Stich inklusive Wendhammer vor der Sporthalle erschlossen. Die zweite Zufahrt ins Quartier befindet sich an der Nellstraße und bindet im Norden an die Rosenstraße an, sodass ebenfalls ein Einbahnring mit der Rosenstraße entsteht. Dieser erschließt die östlich gelegen Townhouses sowie die Tiefgarage des östlichen Gebäudeblocks. Durch diese stark reduzierte MIV-Erschließung entsteht eine autoarme Quartiersmitte mit attraktiven Fuß- und Radwegeverbindungen. Die Wegeverbindung zwischen Nellstraße und Brühlstraße, über den Walzwerkplatz, ist lediglich für den Lieferverkehr für die anliegenden Gewerbeeinheiten vorgesehen.

Neben dem Walzwerkplatz im Südosten des Plangebietes gibt es im Westen des Quartiers den Walzwerkgarten als öffentliche Grün- und Spielfläche sowie im Norden des Plangebietes die Walzwerkwiese als weiterer grüner Naherholungsbereich.

Schallschutzkonzeption

Das städtebauliche Konzept für das ehemalige Walzwerkgelände sieht entlang der nördlichen Plangebietsgrenze eine Lärmschutzriegelbebauung bestehend aus Quartiersgarage sowie Sporthalle vor. Diese schützt die südlich folgende Bebauung vor Schallemissionen der Bahnlinie.

Zudem wurden im Norden Nutzungen vorgesehen, die lärmunempfindlicher sind und entsprechende Abschirmwirkungen übernehmen können. Insofern wurde eine durchgängige Quartiersgarage mit Verbindung zur Sporthalle angeordnet, deren südliche Fassadenseite, auch zur Berücksichtigung des von der Quartiersgarage selbst ausgehenden Lärms, geschlossen ausgeführt werden soll, so dass diese als entsprechende aktive Lärmschutzeinrichtung zur Abschirmung dient. Damit können die dahinterliegenden urbanen Gebiete sowie Wohngebiete, insbesondere vor Lärmeintragungen aus den nördlich gelegenen Bahntrassen abgeschirmt und geschützt werden. Da die Abschirmung jedoch nicht ausreicht, werden zusätzlich passive Maßnahmen, z. B. Grundrissorientierung, nicht offenbare Fenster, vorgehängte Fassaden, o. ä. erforderlich. Ebenso werden entlang der Haupterschließung aufgrund der Funktion zur Bündelung der Verkehre teilweise passive Schallschutzmaßnahmen mit Anforderungen an die Ausgestaltung von Außenbauteilen der Gebäude umgesetzt werden.

Planungskonzept Bestand

Im Bestand werden die vorhandenen Nutzungen berücksichtigt und die gemäß der städtebaulichen Zielrichtung zur Entwicklung des Gebietes angestrebte Art der baulichen Nutzung weitergehend verfolgt. In den Teilbaugebieten WA 1 und WA 5, entlang der Brühlstraße, werden folgende städtebaulichen Ziele verfolgt:

So soll im Bereich der Schönbornstraße aufgrund der besonderen Prägung des Gebietes das Wohnen weiterhin gefördert werden, jedoch auch gewerbliche Nutzungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der „Scharnierfunktion“ zwischen den sich neu entwickelnden Gebieten BK 24 und BK 30 weiterhin gewährleistet werden.

Entlang der Brühlstraße wird die Förderung der wohnbaulichen Nutzung weiterhin verfolgt.

Aufgrund der zentralen Funktion mit der Sparkasse im Zusammenhang mit der Entwicklung des neuen Quartiersplatzes auf dem ehemaligen Walzwerkgelände soll der Teilbereich der Domänenstraße im Eingangsbereich zur Nellstraße auch zukünftig einer urbanen und gemischt genutzten Struktur zur Verfügung stehen.

In den Teilbereichen der Bebauung entlang der Brühlstraße wird die Schaffung von einer straßenabgerückten Bebauung zur „optischen“ Erweiterung des Straßenraums sowie Neuausrichtung der Gebäudestellung parallel zur Brühlstraße ermöglicht. Ebenfalls sollen Nachverdichtungsoptionen zum einen über vertikale Nachverdichtung mit einem 3. Vollgeschoss sowie zum anderen für insbesondere gewerbliche Nutzungen oder auch mit der baulichen Hauptanlage verbundene Aufenthaltsbereiche über eine tiefere Bebauungsmöglichkeit im Erdgeschoss abgebildet werden. Schaffung von einer straßenabgerückten Bebauung zur „optischen“ Erweiterung des Straßenraums sowie Neuausrichtung der Gebäudestellung parallel zur Brühlstraße

Entlang der Domänenstraße werden folgende städtebauliche Zielsetzungen verfolgt. Die typische den Straßenraum begleitenden geschlossenen Bebauungsstrukturen sollen auch weiterhin dem Straßenraum zugeordnet werden und in direkter Begrenzung zum Straßenraum stehen. Vorhandene bauliche Lücken bzw. abweichende Bebauung soll in diesem Bereich über eine geschlossene Bebauungsstruktur mit Straßenrandbebauung auch zukünftig geschlossen werden. Ebenfalls sollen, wie für die Bebauung entlang der Brühlstraße auch, Entwicklungsoptionen über Nachverdichtungsmöglichkeiten – jedoch mit Zuordnung der Hauptanlagen – zum Straßenraum geschaffen werden. Hierzu werden Nachverdichtungen mit der

Möglichkeit eines 3. Vollgeschosses, für die zumeist 2-geschossig geprägten Bebauungsstrukturen gegeben. Ebenfalls werden Entwicklungsmöglichkeiten für insbesondere gewerbliche Nutzungen oder auch mit der baulichen Hauptanlage verbundene Aufenthaltsbereiche über eine tiefere Bebauungsmöglichkeit im Erdgeschoss abgebildet. Die typische die Domänenstraße prägende Dachlandschaft über geneigte Dächer soll auch zukünftig erhalten bleiben.

Im Bereich der Brühlstraße / Domänenstraße sollen straßenraumbegleitende Bebauungsstrukturen mit 3 Vollgeschossen ermöglicht werden. Hierdurch können zudem neue Raumstrukturen mit Schließung von Baulücken geschaffen werden, die den Straßenraum in diesem Bereich neu erfassen.

Schaffung von Erweiterungsmöglichkeiten für insb. gewerbliche Nutzungen im Erdgeschossbereich in den hinteren Grundstücksbereichen

Im Bestand hineingebaute vorhandene bauliche Anlagen im Bereich der Brühlstraße sowie der Domänenstraße, die in die teilweise sehr großen Tiefen der schmalen Baugrundstücke hineinreichen, sollen durch die originäre städtebauliche Zielrichtung mit Zuordnung zum Straßenraum sowie der Auflockerung hinterer Bestandsstrukturen für eine verbesserte Besonnung, Belüftung und Belichtung nicht weiter gefördert werden.

Für die Bebauung entlang der Schönbornstraße sollen Nachverdichtungsoptionen in vertikaler und horizontaler Ausrichtung geschaffen werden. So kann die besondere „Scharnierfunktion“ zwischen den neu entstehenden Quartieren berücksichtigt werden. Insofern werden Bebauungsmöglichkeiten mit bis zu 3 Vollgeschossen gegeben. Ebenfalls soll in diesem Bereich die Zuordnung zur Schönbornstraße auch weiterhin erfolgen. Bauliche Nachverdichtungen sowie gewerbliche Nutzungsmöglichkeiten können jedoch im Inneren dieses Bereiches erfolgen.

Erschließungskonzeption

Die Brühlstraße wird durch die Planung ebenfalls überplant und soll als Einbahnstraße von der Schönbornstraße zur Domänenstraße ausgebildet werden. Zwischen der neuen Einfahrt ins Quartier und der Ausfahrt aus dem Quartier wird aufgrund der geänderten Erschließungsfunktion eine Mischverkehrsfläche entstehen. Im Norden der Brühlstraße weist diese einen Querschnitt von ca. 11,5 m auf. Dabei soll eine 6,45 m breite Fahrbahn und ein 2,5 m breiten Gehweg auf beiden Seiten ausgebildet werden. Der Querschnitt verengt sich bis zur Einfahrt ins Quartier auf 5,0 m. Dabei wird eine 3,5 m Fahrbahn und Gehwege mit einer Breite von 1,0 m bzw. 1,5 m Breite ausgebildet. Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich weist an der der schmalsten Stelle einen Querschnitt von ca. 5,8 m auf. Nach der Quartiersausfahrt weitet sich die öffentliche Verkehrsfläche wieder auf und beinhaltet eine Trennung der Verkehre. Zudem werden in der Verkehrsfläche Stellplätze und Verkehrsgrün untergebracht.

Die Domänenstraße besitzt im Bestand zumeist Fahrbahnbreiten zwischen 5 – 6 m sowie teilweise sehr beengte Gehwege. Teilweise sind diese Gehwege auch bereits nur durch die Inanspruchnahme und Nutzung privater Flächen bis zu den vorhandenen Gebäudekanten ausreichend begehbar. Der derzeitige Zustand entspricht nicht den bestehenden Verkehrsbedürfnissen. Zur Schaffung geordneter Rechtsverhältnisse – auch für einen zukünftigen verkehrsgerechteren Ausbau der Domänenstraße – werden somit teilweise Flächen im privaten Eigentum in die öffentliche Verkehrsfläche miteinbezogen. Im Rahmen der späteren Ausführungsplanung können somit zumindest entsprechende Fahrbahnbreiten für den Kfz-Verkehr oder breitere Gehwege angelegt werden.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten

der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich in Bezug auf eine Neubebauung insbesondere um die Nachnutzung von ehemaligen Betriebsflächen auf dem Walzwerksgelände, die komplett einer neuen Nutzung zugeführt werden sollen. Diese Flächen waren größtenteils versiegelt und überbaut. Zwischenzeitlich wurden – zur Vorbereitung der Entwicklung – die baulichen Anlagen abgerissen sowie teilweise Maßnahmen zur Verbesserung des Bodens aufgrund vorliegender schädlicher Bodenveränderungen durchgeführt. Ebenfalls werden nördlich angrenzende mindergenutzte gewerbliche Bauflächen in das Plangebiet einbezogen und der gesamtheitlichen städtebaulichen Entwicklung zugeführt. Im Süden und Westen erfolgt eine Überplanung bereits im Bestand größtenteils teilweise stark versiegelter und genutzter Flächen.

Daher werden durch die Planung bereits baulich überprägte oder vorgegenutzte Flächen einer Neuentwicklung und teilweise Nachnutzung sowie Nachverdichtung zugeführt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans ergibt sich insofern keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme. Die Ziele zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden werden durch die Wiedernutzbarmachung einer Fläche im innerstädtischen Bereich, die angestrebte hohe städtebauliche Dichte in einer innerstädtisch gut erschlossenen und versorgten Lage für die Neuplanung sowie die Möglichkeit zur städtebaulichen Ordnung und insbesondere vertikalen Nachverdichtung im Bestand verfolgt.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes führen nicht dazu, dass der Bedarf an Grund und Boden gegenüber der Vornutzung wesentlich gesteigert wird. Im Plangebiet mit Bezug zum Jahr 2014 – in dem die Anlagen im Walzwerk-Areal in ihrer Nutzung aufgegeben wurden – betrug die Versiegelung des Bodens 59.064 m² bei einer Geltungsbereichsgröße von 71.840 m². Dies entspricht einem Versiegelungsgrad von ca. 82 % im Plangebiet. Durch die Planung ergibt sich eine Versiegelung des Bodens von 55.000 m². Dies entspricht einem Versiegelungsgrad von ca. 76%.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes führen nicht dazu, dass der Bedarf an Grund und Boden gegenüber der Vornutzung gesteigert wird.

1.3 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sind von der Gemeinde für jeden Bauleitplan festzulegen, soweit eine Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur soweit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Schutzgüter und Umweltbelange.

Im nachfolgenden wird insbesondere auch die Differenzierung hinsichtlich des Neuplanungsbereichs und des Bestandsbereichs berücksichtigt.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation (Ist-Zustand / Basis-Szenario), wie auch der sich anschließenden Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung (Prognose-Planfall) und Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall) sowie der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen, erfolgt zunächst schutzgutbezogen und vorrangig verbal-deskriptiv unter Berücksichtigung der aus dem Bundesnaturschutzgesetz und Landesgesetz sowie der aus weiteren Fachgesetzen ableitbaren Umweltschutzziele. Grundlage ist dabei die

Gegenüberstellung des ökologischen Ist-Zustandes des Plangebietes (hierbei erfolgt eine Berücksichtigung des Zustandes, bevor die weitergehende Flächenräumung der Bereiche des ehemaligen Walzwerk-Areals nach 2014 erfolgte, die der Vorbereitung der geplanten Umsetzung dient), des planungsrechtlich zulässigen Voreingriffszustandes sowie des Zustandes nach Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Dabei werden ebenso die Maßnahmen berücksichtigt, die festgestellte, erhebliche Umweltauswirkungen vermeiden, vermindern oder die Funktionen im Naturhaushalt ausgleichen können.

Für die Schutzgüter und Umweltbelange, für die Umweltauswirkungen aufgrund der Planung zu erwarten sind, werden im Folgenden die Umweltschutzziele in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen dargestellt, sowie die entsprechenden Prüfverfahren beschrieben. Sofern Fachbeiträge vorliegen, erfolgt die nähere Beschreibung der Methodik und Prüfverfahren innerhalb der Fachbeiträge.

Für die Schutzgüter des Naturhaushaltes werden die Inhalte aus dem Fachbeitrag Naturschutz² übernommen.

1.3.1 Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele

§ 1 BnatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung insb. Der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt.
§ 1a Abs. 3 BauGB	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
§ 13 BnatSchG	Vermeidung bzw. Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird eine schutzgutbezogene und vorrangig verbal-deskriptive Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung durchgeführt sowie geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgezeigt.

Zum Bebauungsplan wurde ein Fachbeitrag Naturschutz³ erarbeitet und dessen wesentliche Inhalte hinsichtlich der Schutzgüter des Naturhaushaltes in den Umweltbericht mit aufgenommen. Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturschutzrechtes erfolgte im Fachbeitrag Naturschutz insbesondere über:

- Die Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz.⁴
- die Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft.
- die Analyse und Bewertung der geplanten Nutzungen inkl. deren Eingriffserheblichkeiten.
- die Berücksichtigung umweltschützender Belange, insbesondere die Formulierung von Zielen und Maßnahmen zu Naturschutz und Landschaftspflege, zum Orts- und Landschaftsbild, zu Freizeit und Erholung, sowie den damit verbundenen Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

² BBP (März 2023): Bebauungsplan BK 30 „Ehemaliges Walzwerk“ – Fachbeitrag Naturschutz-, Kaiserslautern.

³ BBP (März 2023) Bebauungsplan BK 30 „Ehemaliges Walzwerk“ – Fachbeitrag Naturschutz-, Kaiserslautern.

⁴ Büro Hortulus (2021): Nachuntersuchungen zum Artenschutz im Bereich des geplanten Baugebietes "BK 30 – Walzwerk Kürenz", Oktober 2012

- die Überprüfung der möglichen Betroffenheit von naturschutzrechtlich geschützten Gebieten und Landschaftselementen sowie von besonders bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten.
- die Erstellung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gemäß § 18ff BnatSchG i.V.m. den Vorschriften des Baugesetzbuchs (§ 1a Abs. 3 BauGB).
- Die Erarbeitung von Vorschlägen für landespflegerische Festsetzungen im Bebauungsplan.

Unter Berücksichtigung der bereits durchgeführten Abriss- und Umbauarbeiten im Bereich des ehemaligen Walzwerkgeländes als Vorbereitungsmaßnahmen zur Umsetzung der späteren Planung wird für die verbal-deskriptive schutzgutbezogene Eingriffsbetrachtung folgende Vorgehensweise gewählt. Als maßgeblich für die Eingriffsbetrachtung im ehemaligen Walzwerkgelände wird der Ausgangszustand des Gebietes vor Beginn der Abbrucharbeiten angesetzt. Die Ermittlung dessen erfolgt auf Basis einer überschlägigen Auswertung von hochauflösenden Orthofotos und einer Kartierung des Abflussbeiwertes hinsichtlich der versiegelten Flächen für das Jahr 2014. Weitergehend erfolgt auf Basis der Biotoptypenkartierung 2021 eine Darstellung des derzeitigen Zustandes 2021 nach Abbruch im ehemaligen Walzwerkgelände. Für die Bereiche des Plangebietes, die Bestandsbebauung außerhalb des Walzwerkgeländes umfassen, erfolgt ebenso die Auswertung des Bestandes auf Basis der Biotoptypenkartierung 2021. Ebenfalls berücksichtigt werden die planungsrechtlich zulässigen Entwicklungsmöglichkeiten, die sich nach § 34 BauGB ergeben. Für die Planung wird der planungsrechtliche Zustand aufgrund der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans BK 30 angesetzt.

„Im hier vorliegenden Fall muss von einer herkömmlichen Betrachtungsweise gemäß des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz von 2021 bezüglich der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung abgesehen werden. Dies ist im konkreten mit den bereits seit mehreren Jahren fortlaufenden Abrissarbeiten sowie den nur schwer vergleichbaren Unterlagen zu Versiegelung und Biotopstrukturen zu begründen. [...]

Die ersten Abrissarbeiten, die als Vorbereitung zur Umsetzung der Planung dienten, fanden 2016 statt und dauern bis heute an. Dadurch bedingt ergibt sich hinsichtlich der Bewertung des Geltungsbereichs ein sich mehrmals änderndes Bild hinsichtlich Versiegelung, Abflussbeiwerten oder Biotoptypen.“⁵

Als Abschluss der Eingriffs- / Ausgleichsbetrachtung erfolgt eine Gegenüberstellung der planungsrechtlich zulässigen Eingriffe sowie des Ausgangszustandes (wie oben differenziert) gegenüber den gemäß den Festsetzungen bei Durchführung der Planung zulässigen Eingriffen unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB

Darstellung von Landschaftsplänen.

Im Entwicklungskonzept zum Landschaftsplan für den Stadtbezirk Kürenz (Stand Oktober 2011) werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Industrie- und Gewerbeflächen sowie Wohn- und Mischflächen und Gartenland dargestellt. Ebenso wird eine Aufwertung der Schönbornstraße als Grünachse vorgeschlagen.

Leitbild ist die gestalterische Aufwertung der Gewerbezone im Umfeld des Hauptbahnhofes durch Grüngliederung und bauliche Gestaltung. Weitergehende Maßnahmen sind für das Plangebiet nicht benannt.

Diese Darstellung entspricht somit dem Ursprungszustand des Geländes vor Beginn der Abrissarbeiten. Bereits durch die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans hat sich in diesem die städtebauliche Zielsetzung

⁵ BBP (März 2023): Fachbeitrag Naturschutz, Kaiserslautern, S. 38.

zur Entwicklung des ehemaligen Walzwerkgeländes geändert. Insofern werden die Darstellungen des Landschaftsplans im Folgenden nicht weiter berücksichtigt, da zu erwarten ist, dass sich zukünftige Darstellungen entsprechend den geänderten städtebaulichen Zielsetzungen orientieren würden.

Anl. 1 Nr. 2 b) bb) BauGB**Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen.**

Relevante Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen sind nicht erkennbar und werden daher im Weiteren nicht berücksichtigt.

Anl. 1 Nr. 2 b) hh) BauGB**Berücksichtigung der eingesetzten Techniken und Stoffe.**

Besondere im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb der geplanten und bestehenden Nutzungen eingesetzte Stoffe und Techniken sind im vorliegenden Fall auf der Ebene des Bebauungsplans nicht bekannt bzw. festgelegt und werden daher im Weiteren nicht berücksichtigt.

1.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt**§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB****Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt.****§ 44 ff. BNatSchG****Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen.****§ 19 BNatSchG****Umweltschäden**

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope erfolgt auf Grundlage der durchgeführten Biotoptypenkartierung 2021.

Für das Gelände des ehemaligen Walzwerkes wurden bereits vor Abbruch Untersuchungen hinsichtlich des Artenschutzes durchgeführt. Im Jahr 2016 erfolgte eine einmalige Begehung des Werksgebietes und des unmittelbaren Umfelds am 29.08.2016. Diese wurde im Bericht des Büros BFL „Artenschutzfachliche Untersuchung zum geplanten Teilabbruch von Gebäuden“ vom 05.09.2016 dokumentiert. Im Jahr 2017 erfolgten Erhebungen zu Avifauna (4 Begehungen), Herpetofauna (3 Begehungen) und Fledermäuse (2 Begehungen mit Detektor) mit Dokumentation im Bericht des Büros BFL „Artenschutzfachliche Untersuchung im Jahr 2017“ vom 06.01.2018.

Da sich das ehemalige Werksgebiet seit diesen Jahren durch großflächigen Gebäudeabbruch vollständig verändert hat und zudem bei den zurückliegenden Erhebungen nicht der komplette Geltungsbereich des Bebauungsplans BK 30 abgedeckt war, wurden für das Jahr 2021 Ergänzungserhebungen, auch i.S.v. Kontrolluntersuchungen durchgeführt.

Diese beinhalten:

- a. Biotoptypenkartierung im Plangebiet.
- b. Erfassung geschützter Tierarten in folgenden Zeiträumen:
 - Erfassung zur Avifauna mit 3 Begehungen Vorort zwischen April und Ende Mai.
 - Erfassung von Fledermäusen mit 3 Begehungen Vorort durch Sichtkontrolle sowie Detektorbegehungen zwischen Juni und August.
 - Erfassung von Reptilien im Rahmen von drei Begehungen zwischen Juni und August.
- c. Relevanzprüfung bzgl. der Vorschriften des § 44 BNatSchG.
- d. Vorschläge zu Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich CEF-Maßnahmen.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird sich hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bewertung auf die zuletzt vorliegende Untersuchung von Hortulus 2021 gestützt, da in dieser die für den Bebauungsplan aktuell artenschutzrechtlich relevanten Aspekte abgebildet wurden.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura-2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG.
§ 20 ff. BNatSchG / § 11 ff. LNatSchG	Schutzgebiete und -objekte.
§ 30 BNatSchG / § 15 LNatSchG	Geschützte Biotope.

Im Plangebiet und seiner Umgebung befinden sich keine für die Planung relevanten Schutzgebiete und -objekte des Naturschutzes.

Rund 150 m östlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsteile im Regierungsbezirk Trier“ (LSG-7100-033). Dieses wird jedoch aufgrund der Entfernung sowie der zukünftigen Nutzung des Gebietes durch Umsetzung des Vorhabens nicht erheblich beeinträchtigt.

Im Plangebiet sind keine gesetzlich geschützten Biotope, schutzwürdige Biotoptypen bzw. FFH-Lebensraumtypen ausgewiesen oder vorhanden. Ebenfalls befinden sich darin keine Flächen des landesweiten Biotopverbundes.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme sieht für den Bereich des Plangebietes eine biotoptypenverträgliche Nutzung von Siedlung vor.

Erhebliche Auswirkungen des Planvorhabens sind demnach nicht zu erwarten.

1.3.3 Schutzgut Boden / Fläche

§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Vermeidung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen; Möglichkeiten der Innenentwicklung
--------------------------	---

Durch die Planung werden keine landwirtschaftlichen oder als Wald genutzten Flächen in Anspruch genommen.

Die Ermittlung und Bewertung zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden erfolgt verbal-deskriptiv unter Berücksichtigung einer Gegenüberstellung der Eingriffe vor Durchführung der Planung (auf dem ehemaligen Walzwerkgelände, vor Durchführung von Abrissarbeiten) und nach Durchführung der Planung. Im Bestandsbereich wird davon ausgegangen, dass die Planung zu keinen erheblichen Veränderungen führt.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Boden.
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen; Sanierung von Altlasten sowie hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen; Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden.

Für den Bebauungsplan erfolgen die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und die Umweltschutzziele – insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen verbal-deskriptiv. Hierbei werden die vorliegenden Untersuchungen (Geotechnischer Bericht 2021⁶ sowie Altlastenuntersuchungen des Büros Heyer⁷) zu schädlichen Bodenveränderungen

⁶ Dr. Jung+Lang Ingenieure GmbH (2021): Geotechnischer Bericht, 26.03.2021

⁷ Heyer GmbH (2022): Bericht: Sachstand – Ehemaliges Industriegelände Trier – Januar 2021

berücksichtigt. Die Untersuchungen wurden hinsichtlich der Relevanz für den Bebauungsplan ausgewertet. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ergeben sich keine weiteren Untersuchungsbedarfe für den Bebauungsplan. Hinweise auf Kampfmittelverdachtsflächen sind nicht bekannt.

1.3.4 Schutzgut Wasser

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und e) BauGB Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf das Wasser.
§ 1 WHG / § 1 LWG Schutz der Gewässer.

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter und Umweltschutzziele erfolgt verbal-deskriptiv auch unter Berücksichtigung der umwelttechnischen Untersuchungen zu möglichen Altlasten hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Grundwasser.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung der hydrogeologischen Ausgangssituation auf Grundlage vorhandener Daten und eine Bewertung der Wasserhaushaltsfunktionen. Auswirkungen auf das Grundwasser werden verbal-argumentativ berücksichtigt.

Grundwasserschäden oder -verunreinigungen liegen wie in Kapitel 2.1.2 beschrieben vor.

Oberflächengewässer oder Überschwemmungs-/Hochwasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB Berücksichtigung des sachgerechten Umgangs mit Abwässern.
§ 54 ff. WHG / § 51a LWG Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung der vorhandenen und geplanten Entwässerungssituation. Es erfolgt eine Beschreibung der geplanten Entwässerung, insbesondere bezüglich des Umgangs mit anfallendem Niederschlagswasser. Eine Entwässerungskonzeption⁸ wurde zum Bebauungsplan aufgestellt.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Wasserrechtes.

Für die Planung relevante Pläne des Wasserrechtes sind nicht bekannt.

§ 51 WHG / § 54 LWG Wasserschutzgebiete.
§ 53 WHG / § 55 LWG Heilquellenschutzgebiete.

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete sind nicht betroffen.

1.3.5 Schutzgut Klima und Luft

§ 1 Abs. 5 BauGB Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Luft und Klima.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe / allgemeiner Klimaschutz).
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erfolgt verbal-deskriptiv. Dabei werden auch die Belange des allgemeinen Klimaschutzes und der Klimafolgenanpassung berücksichtigt.

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans wurde ein Klimagutachten⁹ erstellt.

⁸ MR Ingenieure (2022): Entwässerungskonzept

⁹ GEO-Net (2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier

Dies beinhaltet die Untersuchungen zu Kaltlufthaushalt, Lufttemperatur, Kaltluftströmungsfeld, Kaltluftvolumenstrom und Physiologische Äquivalente Temperatur sowie eine Bewertung der klimatischen Vertretbarkeit der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme unter Berücksichtigung von Maßnahmenvorschlägen zur Reduzierung und Minderung der klimatischen Auswirkungen.

Die Belange der Luftreinhaltung und des allgemeinen Klimaschutzes sind durch die Planung nicht in besonderer Weise berührt.

Bedingt durch die zentrale Lage im Stadtgebiet sowie die umgebenden verschiedenartigen Verkehrswege ist das Plangebiet lufthygienischen Vorbelastungen ausgesetzt. Das Plangebiet liegt in der Nähe der Luftmessstation Trier Ostallee, an der die Luftmesswerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM 10) erfasst werden. Die Auswertung dieser Messstation zeigt für das Trierer Stadtgebiet einen günstigen Trend und die Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM 10) werden stets eingehalten bzw. sogar deutlich unterschritten. Aufgrund der räumlichen Nähe sind diese Werte auf den Geltungsbereich übertragbar und dort ebenfalls keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten. Eine nähergehende Betrachtung und Untersuchung ist im Rahmen des Bebauungsplans und der Umweltprüfung nicht erforderlich.

Für die Stadt Trier gibt es den Aktionsplan Luftreinhaltung 2005¹⁰. Die darin enthaltenen Aussagen beziehen sich jedoch vorrangig auf Maßnahmen zur Bauausführung bzw. Straßenreinigung und können nachgelagert zur Planungsebene berücksichtigt werden.

Ggf. für die Planung relevante Aussagen der Stadtklimaanalyse Trier 2009¹¹ werden bei der Bewertung berücksichtigt.

Die Belange der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität sind durch die Planung nicht in besonderer Weise berührt. Für erhebliche Luftschadstoffbelastungen im Plangebiet und der Umgebung bestehen keine Anhaltspunkte.

1.3.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / natürliche Erholungseignung

§ 1 Abs. 5 BauGB	Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf die Landschaft.
§ 1 BNatSchG	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft.

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sowie die Erholungseignung erfolgt verbal-deskriptiv auf Grundlage der örtlichen Bestandsaufnahme.

Die Aussagen zur ausreichenden Versorgung mit Grün- und Freiflächen werden verbal-deskriptiv in der schutzgutbezogenen Bewertung berücksichtigt.

1.3.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB	Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Immissionschutzrechtes.

¹⁰ Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2006): Luftreinhaltung – Aktionsplan Trier – Reduzierung der Feinstaubbelastung, Oppenheim.

¹¹ GEO-NET (2009): Klima- und Immissionsökologische Funktionen in der Stadt Trier, Hannover.

Anl. 1 Nr. 2 b) cc) BauGB

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.

§ 50 BImSchG

Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung.

Lärm

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung¹² mit folgenden Inhalten erstellt:

- Ermittlung und Bewertung der Verkehrslärmeinwirkungen durch Schienenlärm (Bahnstrecke 3010) sowie Straßenverkehrslärm der umliegenden Straßen (Schönbornstraße, Brühlstraße, Domänenstraße, Nellstraße) auf die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet.
- Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen durch Verkehrslärmeinwirkungen in der Umgebung des Plangebiets (Fernwirkungen) an Straßenabschnitten mit möglichen relevanten Verkehrslärmerhöhungen durch die Planung (Schönbornstraße, Güterstraße, Domänenstraße, Schöndorfer Straße; Avelsbacher Straße; Nellstraße, Brühlstraße).
- Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen durch die Bündelung von Verkehren im Plangebiet durch die Quartiersgarage sowie durch Tiefgaragenzu- / -abfahrten.
- Ggf. Optimierung des Plankonzepts,
- Erarbeitung von Schallschutzmaßnahmen.

Auf eine Ermittlung von Gewerbelärm wird im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung der festgesetzten Baugebietsarten sowie der Bestandssituation verzichtet (vgl. Begründung, Kap. I 7.3).

Die Auswirkungen auf Lärm- und Staubemissionen im Zusammenhang mit dem Abbruch von Gebäuden bzw. in der Bauphase werden nicht weitergehend beschrieben. Während der Bauphase sind temporär entsprechende Emissionen zu erwarten, die jedoch zeitlich befristet sind und durch Maßnahmen, z. B. Bauzeitenregelungen, Benässung vor Abbrucharbeiten, gemindert werden können.

Die Belange bzgl. der Belastung durch Radon werden verbal-deskriptiv beschrieben. Weitergehende Untersuchungen sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erforderlich.

Die Belange bzgl. Lichtimmissionen werden verbal-deskriptiv beschrieben. Weitergehende Untersuchungen sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erforderlich.

Zu Luftschadstoffen siehe Schutzgut Klima und Luft.

1.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

§ 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB

Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter erfolgt verbal-deskriptiv. Weitergehende Untersuchungen sind nicht vorgesehen.

Archäologische Fundstellen, Bodendenkmäler oder die Ausweisung von Flächen mit kultur- und naturhistorischer Bedeutung befinden sich nicht im Plangebiet. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Grabungsschutzgebietes mit Rechtsverordnung. Jedoch grenzt östlich an das Plangebiet ein

¹² FIRU GfI mbH (März 2023): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplans BK 30 „Walzwerk Kürenz“, Kaiserslautern.

Grabungsschutzgebiet, womit eine Betroffenheit nicht gänzlich auszuschließen ist. Sollten während der Bauphase Funde zu Tage treten, so besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die zuständige Behörde.

An der Ecke Brühlstraße / Domänenstraße (Domänenstraße 29), befindet sich ein denkmalgeschütztes Mehrfamilienhaus, welches im späten 18. Jahrhundert errichtet wurde. Direkt östlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich zudem die Denkmalzone Rosenstraße (Gebäude Rosenstraße 14-22) sowie Nellstraße 10-12.

Es liegen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung des kulturellen Erbes vor.

1.3.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

§ 1 Abs. 6 Nr. 7f) BauGB	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.
§ 1 Abs. 5 BauGB	Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes.
§ 1 EEG / § 1 EEWärmeG ¹³	Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung.
§ 1 GEG ¹⁴	Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans stehen dem Einsatz erneuerbarer Energien sowie einer energieeffizienten Bauweise nicht entgegen. Die Auswirkungen der Planung auf die Nutzung erneuerbarer Energieträger sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie werden verbal-deskriptiv beschrieben und bewertet.

1.3.10 Auswirkungen durch Abfälle

§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB	Berücksichtigung eines sachgerechten Umgangs mit Abfällen.
Anl. 1 Nr. 2 b) dd) BauGB	Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihrer Beseitigung und Verwertung.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB	Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Abfallrechtes.

Die Auswirkungen auf die Art und Menge der erzeugten Siedlungsabfälle werden verbal-deskriptiv beschrieben und bewertet.

Die Auswirkungen auf die im Zusammenhang mit dem Abbruch von Gebäuden oder Eingriffen in den Boden anfallenden abfallrechtlich relevanten Massen werden -sofern erforderlich – verbal-deskriptiv beschrieben und bewertet.

1.3.11 Auswirkungen durch schwere Unfälle

§ 1 Abs. 6 Nr. 7j) BauGB	Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.
Anl. 1 Nr. 2 b) ee) und e) BauGB	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen).

Durch die Planung werden keine störfallrelevanten Anlagen zugelassen. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich ebenfalls keine störfallrelevanten Anlagen. Ebenfalls ist aufgrund der bestehenden Bebauung sowie der innerstädtischen Lage nicht davon auszugehen, dass sich in benachbarten Gewerbegebieten entsprechenden Anlagen ansiedeln und Auswirkungen zu erwarten wären.

¹³ EEG = Erneuerbare Energien-Gesetz, EEWärmeG = Erneuerbare Energien-Wärmegesetz.

¹⁴ Gebäudeenergiegesetz

Weitergehende Ermittlungen und Bewertungen sind daher nicht erforderlich und werden insofern auch nicht weitergehend im Umweltbericht dargestellt.

1.3.12 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

§ 1 Abs. 6 Nr. 7i) BauGB

Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a), c) und d) BauGB

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind mit Umsetzung der Planung möglich, es ist aber davon auszugehen, dass sie nicht wesentlich über die zu beschreibenden Wirkungen der einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen erfolgt daher nur, falls sich im Einzelfall Anhaltspunkte für eine erheblich über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehende Betroffenheit ergeben.

Anl. 1 Nr. 2 b) ff) BauGB

Berücksichtigung der Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Planungen in der Umgebung des qualifizierten und einfachen Teilbereichs des Bebauungsplans, durch die sich kumulative Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben können sind nicht bekannt.

Eine weitergehende Betrachtung im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung wird daher als nicht erforderlich erachtet.

2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Ist-Zustand)

Das Plangebiet befindet sich in innerstädtischer Lage im Stadtbezirk Kürenz. Das Plangebiet weist im Bestand eine überwiegende Versiegelung auf.

In der Bewertung des Ist-Zustandes wird für den Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals als maßgeblicher Voreingriffszustand auf den Zustand vor Abriss der Hallen und Gebäude abgestellt. Der Abriss der Hallen dient bereits der Vorbereitung und Umsetzung der Planung. Ergänzend wird im Ist-Zustand auch der Zustand nach Abriss der besagten baulichen Anlagen dargestellt. Dieser ist jedoch nicht relevant für die Bewertung.

Für den Bestandsbereich wird die derzeitige Situation betrachtet, die im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst wurde.

2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotop, Biologische Vielfalt

Pflanzen/Biotop

Im Bereich der Neuplanung auf dem ehemaligen Walzwerk-Areals wurde bereits im Rahmen der ersten größeren artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Plangebiet eine Biotoptypenkartierung durchgeführt (BFL, 01/2018). Diese stellt jedoch für einen Großteil des Untersuchungsgebietes keine Biotoptypen dar, wobei rein durch Betrachtung des Luftbildes (siehe Abbildung 3) der damals, vor Baufeldräumung im ehemaligen Walzwerk-Areal, bestehende hohe Versiegelungsgrad deutlich wird. Grünflächen beschränkten sich in erster Linie auf einige unterschiedlich stark verbrachte Flächen sowie die einzelnen Privatgärten und in Richtung Bahn.



Abbildung 3: Orthofoto 2014¹⁵ mit Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans BK 30

Die letzte vollständige Biotoperfassung erfolgte im Rahmen der „Nachuntersuchungen zum Artenschutz im Bereich des geplanten Baugebietes „BK 30 – Walzwerk Kürenz“ durch das Büro Hortulus im Oktober 2021.

Zu diesem Zeitpunkt war der Abriss auf dem ehemaligen Walzwerk-Areal bereits relativ weit fortgeschritten. So wird der zentrale Bereich bereits als vegetationsarme Aufschüttungsfläche dargestellt, da große Teile des ehemaligen Walzwerkes bereits abgerissen wurden. Ersichtlich ist hierbei, dass die Bereiche um das Walzwerk nahezu unverändert geblieben sind und die dortigen Grünflächen weiterhin bestehen.

¹⁵ Stadtverwaltung Trier (2014): Orthophoto

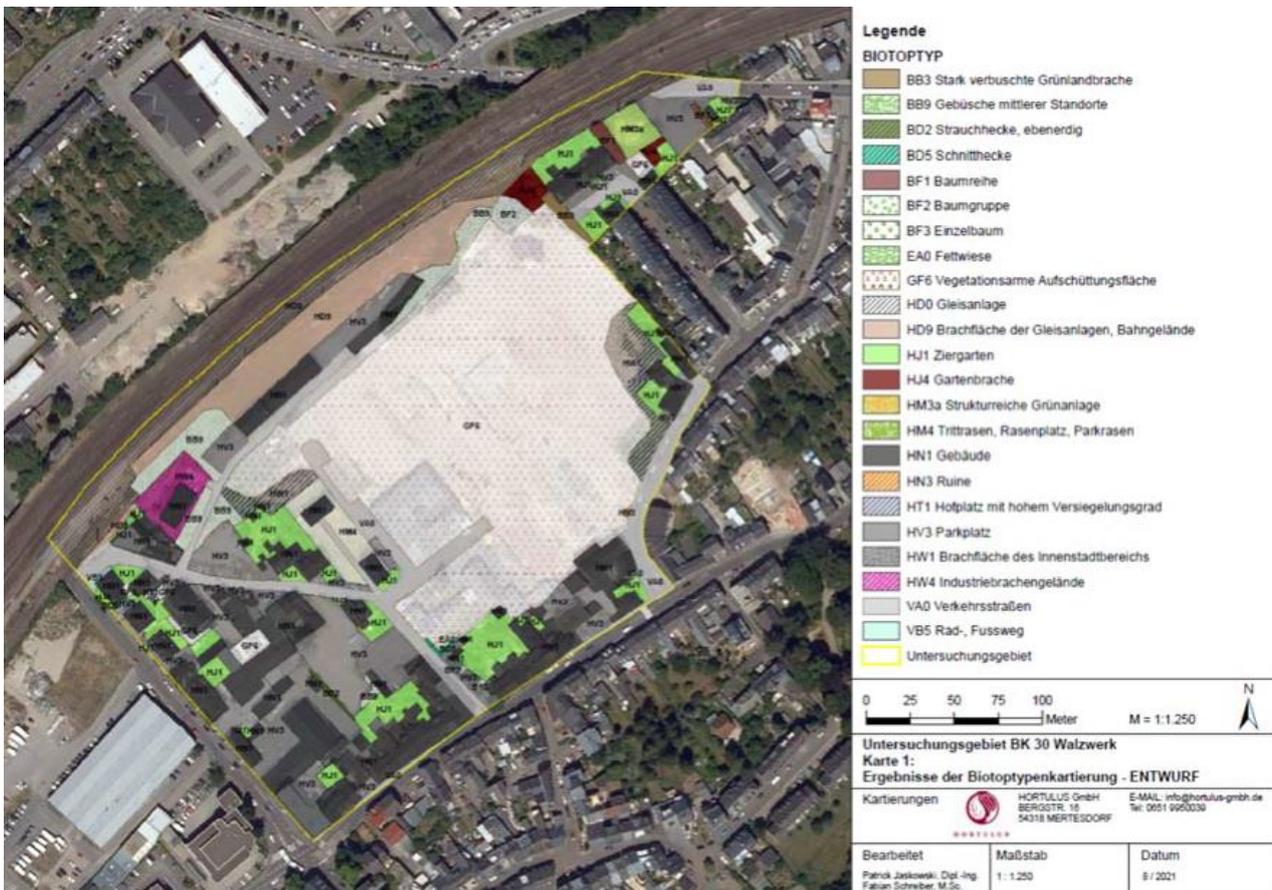


Abbildung 4: Biotoptypen für das erweiterte Untersuchungsgebiet BK 30 Walzwerk, Stand 2021 (Hortulus)

Im Bestandsbereich besteht aufgrund der innerstädtischen Bebauungsstrukturen und Versiegelungen ein hoher Versiegelungsgrad. Lediglich in einigen wenigen Teilbereichen, insbesondere mit tiefen Grundstückszuschnitten, sind begrünte Privatgärten und somit Flächen mit Bodenanschluss gegeben.

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen bezogen auf den derzeitigen Geltungsbereich des Bebauungsplans. Diese bestätigt nun nochmal in Zahlen den bereits durch das Luftbild gewonnen Eindruck einer hohen Versiegelung sowie dem daraus resultierend nur geringen Anteil an unversiegelten Grünflächen.¹⁶

16

BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (März 2023): Fachbeitrag Naturschutz,

Tabelle 1: Überblick über die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen (Stand 2021) im Geltungsbereich des Bebauungsplans BK 30

Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Anteil [%]
BB3	Stark verbuschte Grünlandbrache	210	0,29%
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	1203	1,67%
BD2	Strauchhecke, ebenerdig	73	0,10%
BD5	Schnithecke	69	0,10%
BF1	Baumreihe	66	0,09%
BF2	Baumgruppe	306	0,43%
BF3	Einzelbaum	40	0,06%
EA0	Fettwiese	92	0,13%
GF6	Vegetationsarme Aufschüttungsfläche	30354	42,25%
HJ1	Ziergarten	4751	6,61%
HJ4	Gartenbrache	461	0,64%
HM3a	Strukturreiche Grünanlage	194	0,27%
HM4	Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen	1124	1,56%
HN1	Gebäude	14861	20,69%
HN3	Ruine	15	0,02%
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad	94	0,13%
HV3	Parkplatz	8210	11,43%
HW1	Brachfläche des Innenstadtbereichs	1936	2,69%
HW4	Industriebrachgelände	839	1,17%
VA0	Verkehrsstraßen	6886	9,59%
VB5	Rad-, Fußweg	56	0,08%
	Gesamt:	71840	100,00%

Tiere und Habitats

Bei der artenschutzrechtlichen Einschätzung wird zunächst durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Hierzu werden neben den vorhandenen Biotopstrukturen und Beobachtungen während der Bestandsaufnahmen auch verfügbare Informationen aus einschlägigen Fachinformationssystemen berücksichtigt.

Sofern artenschutzrechtliche Konflikte – unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen – nicht auszuschließen sind, wird eine vertiefende Prüfung der Auslösung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BnatSchG (Zugriffsverbote) erforderlich. Als zu beurteilende („planungsrelevante“) Arten gelten die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BnatSchG besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten..

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen von Hortulus 2021 wurden folgende für den Artenschutz relevanten Sachverhalte ermittelt:

„Von denen im Untersuchungsgebiet erfassten Arten sind zusammenfassend folgende Arten als besonders planungsrelevant zu betrachten, da sie nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders bzw. streng geschützt sind: Haussperling, Mauereidechse.

Unmittelbar betroffen sind bei den Singvögeln Brutreviere des Haussperlings, sofern die betreffenden Gebäude abgerissen oder saniert werden. Die übrigen Arten können lediglich im Rahmen der Lärm- und Staubentwicklung gestört werden, dies hat aber keine Auswirkungen auf den Bestand der lokalen Population.

Alle anderen Arten können als häufig und weit verbreitet angesehen werden und sind besonders anpassungsfähig.“¹⁷

Als mögliches Konfliktpotential hinsichtlich der Brutvögel für die Planung wurde festgestellt:

„Durch die Beseitigung der Brombeeren und Gehölze in den Brachflächen der Gleisanlagen kann das Revier der Dorngrasmücke verloren gehen.

Alle europäischen Brutvögel und damit alle Gebäudebrüter (mit Ausnahme der Straßentaube) stehen unter besonderem Schutz. Sofern noch weitere Gebäude abgerissen oder saniert werden, müssen eventuell Ausgleichmaßnahmen umgesetzt werden.

Das geplante Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die übrigen Arten, sofern die Gärten in Ihrer Ausdehnung erhalten bleiben. Eine Verbesserung des städtischen Lebensraumes kann durch eine entsprechende Durchgrünung erreicht werden.“¹⁸

Für Fledermäuse wurde festgestellt:

„Im Rahmen der Untersuchung wurden fünf auf Artniveau bestimmte Arten (Breitflügel-Fledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus) sowie das Artpaar Bartfledermaus ermittelt. Anhand von Habitatausstattung und Netzfangergebnissen (eigene unveröffentlichte Untersuchung) im weiteren Umfeld entlang der Bahntrasse wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich um die Kleine Bartfledermaus handelt.

Während die Aktivitätswerte von Breitflügel-Fledermaus, Kleinem Abendsegler, Großem Abendsegler und Bartfledermaus keine bedeutsamen Funktionsräume innerhalb des UG erwarten lassen, wurde für die Zwergfledermaus im Nordosten entlang der Gärten an der Gebietsgrenze und an Gehölzstrukturen im Bereich der Bahngleise höhere Aktivitätswerte mit bimodaler Rufverteilung registriert, die auf Quartiere im Gebäudebestand hindeuten können.

Die Abrissarbeiten des ehemaligen Walzwerks waren zu Untersuchungsbeginn abgeschlossen, so dass eine direkte Beeinträchtigung von Quartieren ausgeschlossen werden kann.“¹⁹

Als mögliches Konfliktpotential hinsichtlich der Fledermäuse für die Planung wurde festgestellt, dass Konfliktpotentiale mit Abriss von Gebäuden sowie der Rodung von Gehölzen bestehen können. Ebenfalls kann eine indirekte Beeinträchtigung von Quartieren durch Störung oder Verlust von Jagdhabitaten der Zwergfledermaus nicht ausgeschlossen werden.

Fazit

Die Flächen im Plangebiet sind größtenteils durch die vorhandenen bzw. ehemaligen Nutzungen überprägt. Sie weisen teilweise „Lebensrauminseln“ für die Tierwelt auf, besitzen jedoch keine allzu große Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, dessen Belange bei Durchführung des Vorhabens jedoch zu berücksichtigen sind.

2.1.2 Schutzgut Fläche und Boden

Flächennutzung / Versiegelung

¹⁷ Büro Hortulus (2021): Nachuntersuchungen zum Artenschutz im Bereich des geplanten Baugebietes "BK 30 – Walzwerk Kürenz".

¹⁸ Büro Hortulus (2021): Nachuntersuchungen zum Artenschutz im Bereich des geplanten Baugebietes "BK 30 – Walzwerk Kürenz".

¹⁹ Fledkonzept (Bestandteil Hortulus 2021): Fledermausuntersuchung

Im Plangebiet bestehen bereits hohe Vorbelastungen des Bodens durch die Bodenveränderungen, die mit den zuvor vorhandenen Nutzungen als Standort des ehemaligen Walzwerks und damit zusammenhängenden Nutzungen. Ebenfalls trifft dies auf die Bestandsbereiche aufgrund der innerstädtischen Lage und verdichteten Strukturen durch die bereits erfolgte Nutzung von Grund und Boden zu. Gemäß der in Kap. 2.1.1 dargestellten Nutzungstypen (vgl. Tabelle 1), weist fast der gesamte Bereich des ehemaligen Walzwerk im Bestand eine hohe Versiegelung, bzw. bauliche Nutzung sowie damit verbundene großflächige Eingriffe in Grund und Boden auf. Demnach ist innerhalb des Geltungsbereichs kaum noch von natürlichen Böden auszugehen.

Hilfswise wurden zum Vergleich der Versiegelungsgrade die Ermittlungen der Flächenart für den Abflussbeiwert herangezogen. Hierbei zeigt sich das in der nachfolgenden Abbildung vorhandene Bild im Plangebiet:

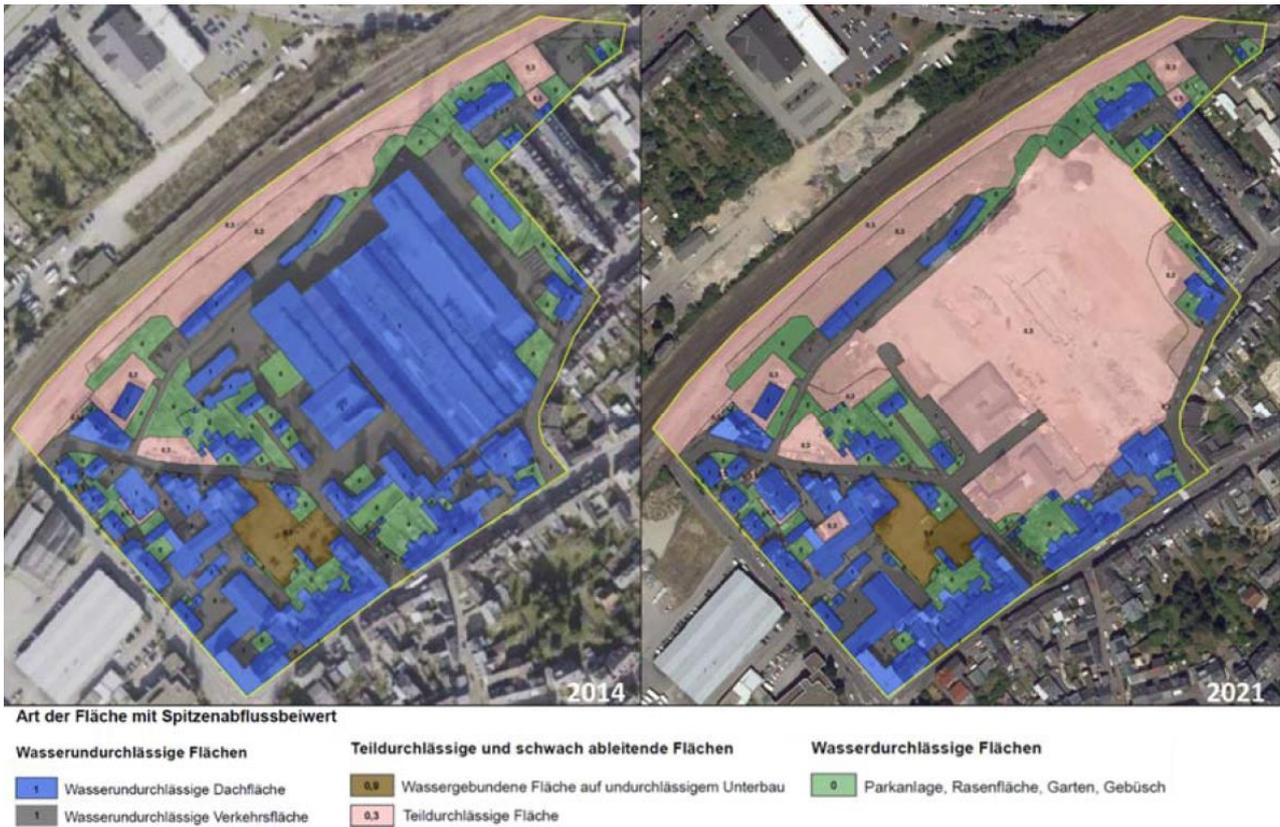


Abbildung 5: Vergleich der Versiegelung in Form der Abflussbeiwerte der einzelnen Teilbereiche aus den Jahren 2014 und 2021 (zusammenfassende Darstellung von BBP auf Grundlage der Erfassungen aus Hortulus 2021)

Für das Jahr 2014 wurden im Plangebiet folgende Versiegelungsgrade ermittelt:

Art der Fläche	Spitzenabflussbeiwert	Fläche in m ²	Spitzenabflussbeiwert x Fläche in m ²
Parkanlage, Rasenfläche, Garten, Gebüsch	0	11.348	0
Teildurchlässige Fläche	0,3	1.704	511
Wassergebundene Fläche auf undurchlässigem Unterbau	0,9	2.355	2.120
Wasserundurchlässige Dachfläche	1	35.874	35.874
Wasserundurchlässige Verkehrsfläche	1	20.559	20.559
Gesamt:		71.840	59.064

Abbildung 6: Übersicht des Spitzenabflussbeiwertes 2014

Naturräumliche Gliederung, Relief, Geomorphologie und Geologie

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsraumes „Trierer Talweitung“ (250.0) als Teil des „Mittleren Moseltals“ (250.) innerhalb der Großlandschaft „Moseltal“ (25.) Das Plangebiet ist aufgrund der vorhandenen Ausprägung für den Charakter des Landschaftsraums von keiner relevanten Bedeutung.

Hinsichtlich des Bodens handelt sich um Standorte mit potentieller Auendynamik und mit Grundwassereinfluss im Unterboden.

Natur- und kulturhistorisch bedeutsame Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Gemäß dem geotechnischen Bericht²⁰ werden die großräumigen Baugrundverhältnisse im Untersuchungsgebiet vom Festgestein des Devons, das in der Oberzone zu Felsersatz aufgewittert ist, gebildet. Überlagernd finden sich im Wesentlichen Terrassensedimente der Mosel (Lehme und teilweise verlehnte Sande / Kiese bzw. Sande und Kiese), die im Baufeld von z. T. mächtigen anthropogenen Auffüllungen überlagert werden.

Bei den Auffüllungen handelt es sich im Wesentlichen um Sand- und Kiesgemenge mit jeweils wechselnden sandigen, kiesigen, sowie schwach bindigen bis stark bindigen Beimengungen (Schluffe und Lehme).

Lokal wurden bei höherem Feinkornanteil die Auffüllungen auch als Lehme mit wechselnden sandigen, kiesigen Nebenbodenarten angesprochen. Die Konsistenz der aufgefüllten bindigen Schichten war übergeordnet weich.

Die festgestellte übergeordnet nur lockere Lagerungsdichte der Auffüllungen resultiert aus einem ungeordneten Verfüllen der ehemaligen Bauwerksgruben aus dem Rückbau der Bebauung.²¹

Altlasten / Altablagerungen / Kampfmittel

Das Betriebsgelände des ehemaligen Walzwerkes ist als Altstandort zu sehen. Daher wurden im Vorfeld zum Bauleitplanverfahren und im Rahmen von Rückbauarbeiten bereits Untersuchungen und Maßnahmen zur Beprobung und Beseitigung von Bodenverunreinigungen sowie zum Grundwasserschutz durchgeführt.

Verdachtsfläche Durchlaufglühe:

Im Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz waren auf dem Walzwerkgelände zwei Altlastenstandorte eingetragen. Zum einen die Durchlaufglühe – Reg-Nr. 21100000-0108/001 (bisherige Einstufung:

²⁰ Dr. Jung+Lang Ingenieure GmbH (2021): Geotechnischer Bericht, 26.03.2021

²¹ BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (März 2023): Fachbeitrag Naturschutz

Verdachtsfläche, hinreichend verdächtig) und zum anderen eine Ablagerungsstelle – Reg-Nr. 21100000-0314 (Einstufung: dekontaminiert Altablagerung)

Nach Untersuchung der Nutzungseinheit Durchlaufglühe wurden keine Auffälligkeiten im Untergrund festgestellt, somit wird die Nutzungseinheit Durchlaufglühe im Bodenschutzkataster als nicht verdächtig eingestuft²².

Altablagerungsstelle Walzwerk:

Im Zuge von Baumaßnahmen wurden Teile der kontaminierten Bodenmassen am Altablagerungsstandort ausgehoben und anschließend nahezu die gesamte Geländeoberfläche versiegelt. Da derzeit von der Behörde nicht von einer vollständigen Beseitigung der Altablagerung ausgegangen wird und nicht auszuschließen ist, dass u. a. Restkontaminationen vorhanden sein können, wird der Standort der Altablagerung für 2020 von der SGD Nord noch als dekontaminierte Altablagerung eingestuft.

Zwischen den Jahren 2001 bis 2019 wurde auf dem Walzwerkgelände ein periodisches Grundwassermonitoring durchgeführt. „Wiederkehrende ergänzende Kontrollmessungen auf KW, PAK, BTEX u. Schwermetalle ergaben für diese Parameter keine nachweisbaren Schadstoffgehalte.“²³

Im Rahmen des Monitorings wurden leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe mit Belastungen mit Tetrachlorethen an einer Grundwassermessstelle am nordöstlichen Rand des ehemaligen Betriebsstandortes festgestellt. Es wird davon ausgegangen, dass diese auf eine von außen einströmende Schadstofffahne zurückzuführen ist. Diese wurden am 12.01.2022 durch Bodenluftmessungen untersucht. In den Bodenluftuntersuchungen konnten keine Schadstoffgehalte für die untersuchten LHKW nachgewiesen werden, aus denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt (Innenluft / Außenluft) resultieren würden.²⁴ Die Herkunft des im tiefen Grundwasser vorhandenen Schadstoffs ist voraussichtlich auf eine Schadstofffahne eines ehemaligen Gewerbebetriebes außerhalb des Plangebietes zurückzuführen.

Ebenfalls wurde im Bereich Schacht Schere 6 eine hohe Belastung mit Trichlorethen festgestellt. Dieser Schaden wird jedoch als punktueller und stationärer Schaden ohne Anbindung an den oberen Aquifer gewertet. Dieser wurde beseitigt und von der SGD Nord bereits von einer „hinreichend verdächtigen Flächen mit Überwachungsmaßnahmen (VF hv ü)“ in einen „nicht mehr altlastenverdächtigen Altstandort (ASO nav)“ umgestuft.²⁵

Der Gesamtstandort wird fortan im Bodenschutzkataster als beseitigter Altstandort (BASO) geführt.²⁶

Hinweise auf Kampfmittelverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Fazit

Die Erfüllung oder teilweise Erfüllung der Bodenfunktionen ist stark eingeschränkt. Insgesamt ist das Plangebiet durch die Vornutzung (Versiegelung / Bebauung) als stark vorbelastet einzustufen. Die Böden im Plangebiet besitzen nur eine geringe Bedeutung für die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen. Insofern

²² SGD Nord (23.01.2020): Vollzug der Wasser- und Bodenschutzgesetze; Verdachtsfläche Durchlaufglühe und Altablagerungsstelle Trier, Walzwerk auf dem Gelände des ehemaligen Walzwerkes Trier, Brühlstraße 14 / 15; Bezug Berichte der Heyer FmbH vom 21.11.2019, Az. 0719-7_2 und 0719-7_3.

²³ Heyer GmbH Umwelt- und Geotechnik (22.11.2019): Ehemaliges Betriebsgelände TWW Trierer Walzwerk, Standort Brühlstraße, Sachstand – Grundwassermonitoring November 2019, Konz, S. 2.

²⁴ Heyer GmbH Umwelt- u. Geotechnik: Schreiben vom 25.02.2022 an SGD Nord

²⁵ Stadtverwaltung Trier: Schreiben vom 09.02.2022 an TRIWO

²⁶ Stadtverwaltung Trier: Schreiben vom 09.02.2022 an TRIWO

ist die Bedeutung des Bodens für den Naturhaushalt und die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Eingriffen als gering einzustufen.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Wasser-, Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete, sowie Fließgewässer und Oberflächengewässer befinden sich nicht im Plangebiet des Bebauungsplans und sind von der Planung nicht betroffen.

Das nächstgelegene natürliche Fließgewässer ist der etwa 800 m nordöstlich liegende, von Süd nach Nord verlaufende Aveler Bach.

Grundwasser

Im Plangebiet liegt die Grundwasserlandschaft „Devonische Schiefer u. Grauwacken“.

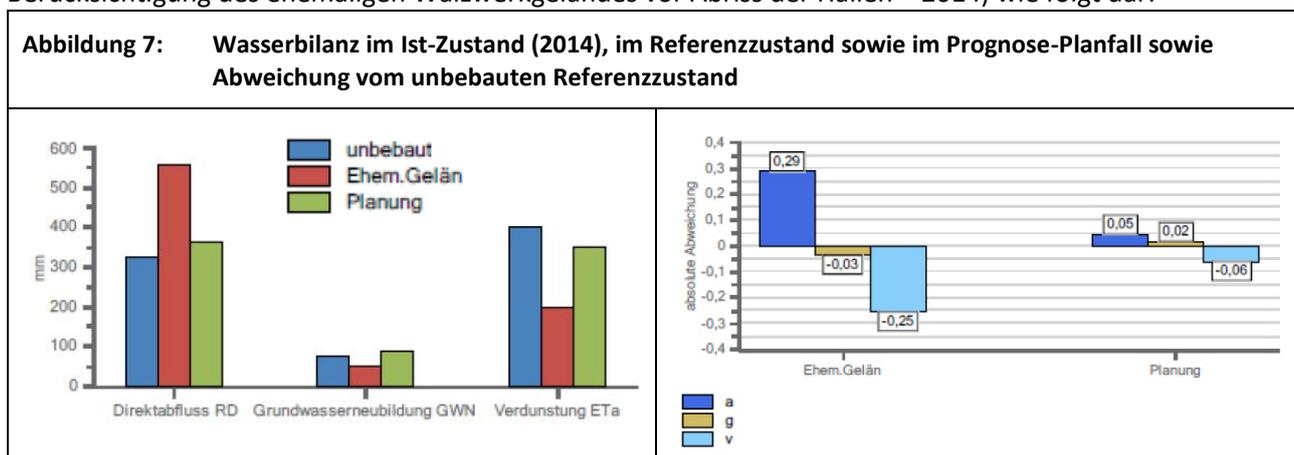
Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als ungünstig einzustufen. Die Grundwasserneubildungsrate hat sich für den Zeitraum von 2003 - 2021 gegenüber des Zeitraums 1971 - 2000 um 7 % von 59 mm/a auf 55 mm/a (entlang der Gleise) bzw. um 11 % von 51 mm/a auf 45 mm/a (für das restliche Gelände) verringert. Damit liegt die Grundwasserneubildungsrate insgesamt in einem niedrigen Bereich. Eine Gefährdung des Schutzgut Grundwasser durch Altlasten liegen gemäß den Ergebnissen der Bodenuntersuchungen von Heyer GmbH (vgl. Kap. 2.1.2) im Plangebiet vor.

Grundwasser wurde in einer Tiefe von rd. 8,6 m unter Gelände angetroffen.²⁷

Natürlicher Wasserkreislauf / Wasserhaushalt

Der natürliche Wasserkreislauf ist innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans aufgrund der Vornutzungen großflächig gestört. Verdunstung bzw. Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser inkl. Grundwasserneubildung sind hier nur in geringem Umfang möglich. In den kleinflächigen Bereichen ehemaliger Grünflächen können diese Funktionen jedoch stattfinden.

Gemäß der Wasserhaushaltbilanz im Rahmen des Entwässerungskonzeptes stellt sich der Zustand (unter Berücksichtigung des ehemaligen Walzwerkgeländes vor Abriss der Hallen – 2014) wie folgt dar:



a= Abfluss, g= Grundwasserneubildung, v= Verdunstung

²⁷ BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (März 2023): Fachbeitrag Naturschutz

Gegenüber dem unbebauten Zustand als Referenzzustand ergibt sich aufgrund der bestehenden hohen Versiegelung ein entsprechend hoher Direktabfluss des anfallenden Niederschlagswassers. Der Verdunstungsgrad ist deutlich niedriger anzusetzen. Aufgrund der Bodenverhältnisse ist gegenüber dem Referenzzustand jedoch hinsichtlich der geringen Versickerungseignung des Bodens trotz der hohen Versiegelung keine wesentliche Abweichung gegeben.

Entwässerung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes erfolgt aktuell über in öffentlichen Straßen vorhandene Mischwasserkanäle sowie über im Plangebiet vorhandene Hausanschlüsse.

Starkregenereignisse

Aus der Starkregenereigniskarte der Stadt Trier geht hervor, dass bei seltenen Niederschlagsereignissen ein erhöhter Oberflächenabfluss aus den höher gelegenen Teilen von Alt-Kürenz (z. B. Brunnenstraße) mit Zuflüssen in das Plangebiet nicht ausgeschlossen ist. Entlang der Topografie ergibt sich eine Abflusskonzentration durch das Plangebiet, die teilweise als hoch eingestuft werden kann. Insbesondere ist in den bebauten Bereichen der Brühl- und der Schönbornstraße im Bemessungsregenfall bei einem 100-jährlichen Ereignis mit einer Abflusskonzentration bis zu einem Wasserstand von über einem Meter zu rechnen. Dies kann sich jedoch durch die geplante Bebauung im Plangebiet weiter verändern. Insgesamt ist die Gefährdung durch Starkregen im Allgemeinen als mittel einzustufen, wobei der Bereich bei der Bahnunterführung Ecke Brühlstraße / Schönbornstraße als bekannte Problemstelle ein hohes Risiko im Starkregenfall besitzt.

Fazit

Im Zusammenhang mit der Vorbelastung aufgrund der hohen Versiegelungsgrade im Plangebiet sowie der geringen Eignung für eine Versickerung ist die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Wasser als gering einzustufen. Die natürlichen Regelungsmechanismen finden lediglich untergeordnet auf den geringen Flächenanteilen der unversiegelten Freiflächen statt. Insgesamt ist die Bedeutung des Wassers für den Naturhaushalt und die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Eingriffen als gering einzustufen.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Großklima

Großklimatisch betrachtet liegt die Stadt Trier im klimatischen Einflussbereich des atlantischen Ozeans und ist durch mäßig kalte Winter und nicht zu heiße Sommer gekennzeichnet. Die dominierende Windrichtung ist Südwest bis West. Im von Südwest nach Nordost verlaufenden Trierer Tal sind Winde aus Nordost die zweithäufigste Windrichtung. Die mittlere Jahresniederschlagssumme liegt für die Messstation Trier-Petrisberg bei 768 mm²⁸. Die durchschnittliche Jahrestemperatur bei 9.4°C.

Lokalklima

Die im Rahmen der Stadtklimaanalyse Trier²⁹ erstellte Karte der Klima- und immissionsökologischen Funktionen im Stadtgebiet Trier weist den Geltungsbereich weitestgehend als Siedlungsraum mit mäßiger bioklimatischer Belastung und als Straßenflächen aus. Im Süden besteht ein Wirkungsbereich der autochtonen Strömungssysteme innerhalb der Bebauung.

Kaltlufthaushalt - Lufttemperatur

²⁸ GEO-NET (September 2009): Klima- und Immissionsökologische Funktionen in der Stadt Trier, Hannover.

²⁹ GEO-NET (September 2009): Klima- und Immissionsökologische Funktionen in der Stadt Trier, Hannover.

Die Ergebnisse der Simulation zum Lufttemperaturfeld in 2 m über Grund zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens umfasst unter den angenommenen meteorologischen Rahmenbedingungen eine Spannweite von etwa 6 °C und erreicht dabei Werte zwischen 13,5 °C und 19,6 °C. Die mittlere Temperatur im Untersuchungsgebiet beträgt 14,0°C. Die höchsten Temperaturen von über 19°C werden außerhalb des Plangebietes, im Gewerbegebiet entlang der Metternicherstraße erreicht. Abhängig von der Bodenbedeckung bzw. Versiegelungssituation sind Werte zwischen 18,0°C und 19,0°C in den übrigen Straßenräumen anzutreffen. Das Plangebiet selbst weist mit durchschnittlich 16,9°C eine eher moderate Überwärmung auf. Die Tiefstwerte ergeben sich auf den landwirtschaftlich genutzten Hangbereichen des Petrisberg in den Bereichen Leanderstraße und Krobusweg mit 13,5°C.³⁰

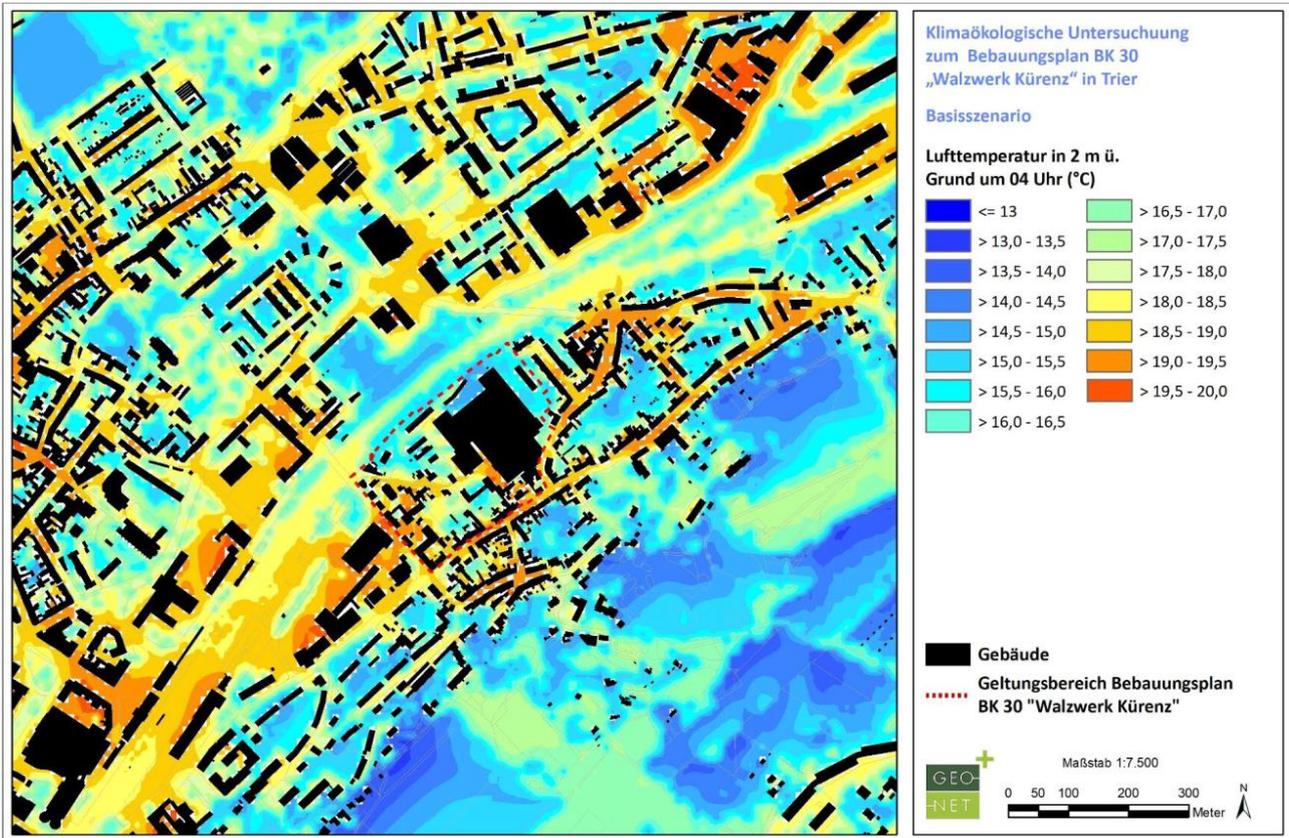


Abbildung 8: Nächtliches Temperaturfeld im Bestand (4:00 Uhr, 2 m über Grund) (GeoNet Februar 2023)

Kaltlufthaushalt – Kaltluftströmungsfeld

Die Untersuchung des Kaltluftströmungsfeld untersucht den lokalen Luftaustausch mit Strömungsgeschwindigkeiten des modellierten Windfeldes während einer sommerlichen, windstillen Strahlungswetternacht. Über den unterschiedlich strukturierten Freiflächen im Umfeld des Plangebietes entsteht durch deren Abkühlung Kaltluft. Deren Strömungsrichtung wird im Wesentlichen durch den Temperaturgradienten hin zu den wärmeren Siedlungsflächen sowie dem Relief bestimmt. Vor allem in den Hangbereichen des Petrisbergs entstehen intensive Kaltluftabflüsse mit Strömungsgeschwindigkeiten von mehr als 20 m/s. Zudem erfolgt ein Einstrom größerer Mengen Kaltluft über die Tieflinie des Aveler Bachs.

Im Plangebiet ergeben sich bodennahe nächtliche Kaltluftströme mit Geschwindigkeiten von bis zu 0,6 m/s. Die Bestandsbebauung stellt allerdings ein Strömungshindernis dar. Auf der vom Kaltluftstrom abgewandten

³⁰ GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier", Hannover

Seite (Lee) der großen Hallenbebauung sinkt die Strömungsgeschwindigkeit über dem angrenzenden Gleisbereich auf weniger als 0,1 m/s ab. Hohe bodennahe Windgeschwindigkeiten gehen meist auch mit einer hohen Eindringtiefe einher und sind daher wünschenswert.³¹

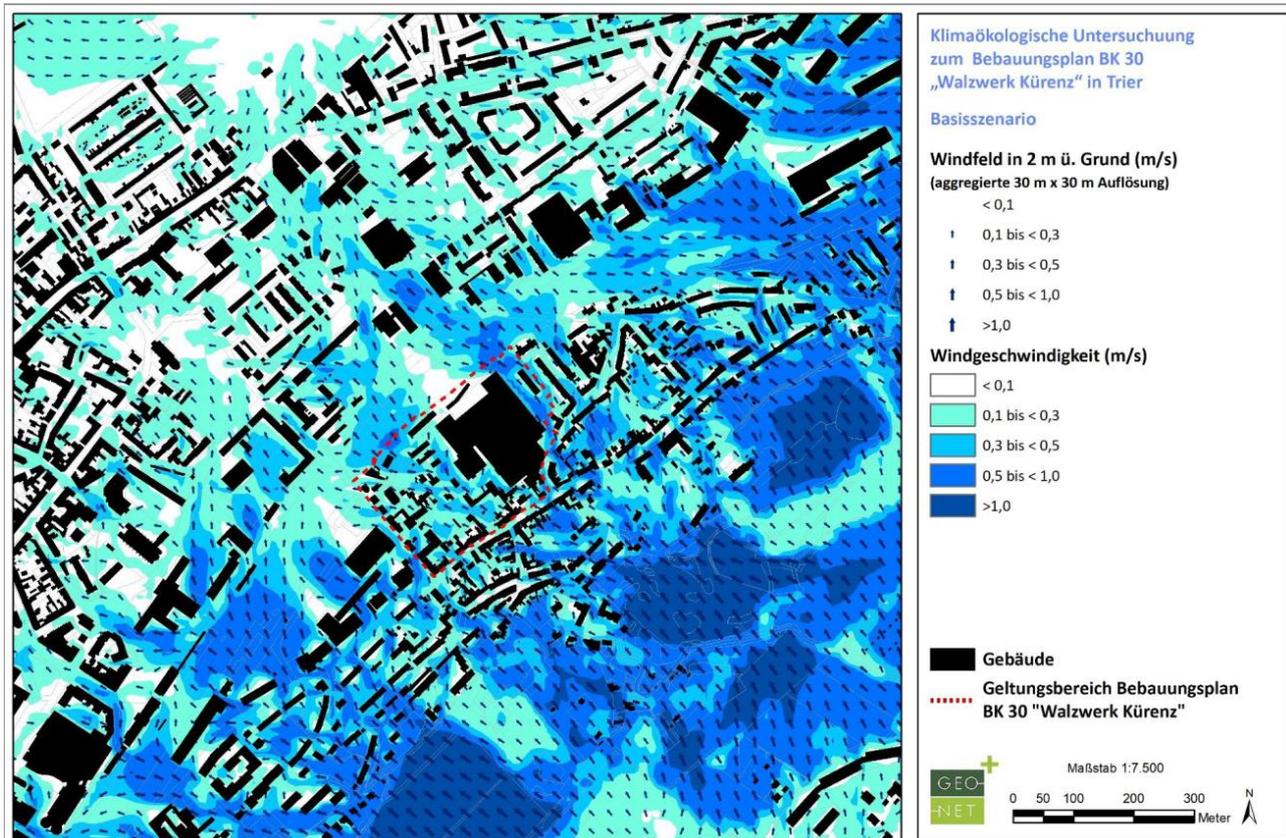


Abbildung 9: Nächtliches Windfeld im Bestand (4:00 Uhr, 2 m über Grund) (GeoNet Februar 2023)

Kaltlufthaushalt – Kaltluftvolumen

Die räumliche Ausprägung des Kaltluftvolumenstroms im Untersuchungsraum zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens geht im Wesentlichen mit der des bodennahen Strömungsfeldes einher. Abbildung 10 zeigt den Kaltluftstrom für das Basisszenario in einer quantitativen Abstufung. Hier werden die vom Petrisberg ausgehenden und sehr hoch ausgeprägten Kaltluftabflüsse sichtbar (dunkelblau), welche sich jenseits der Bahnlinie mit einem hohen bis mäßigen Niveau in die Bebauung fortsetzen. Erst in Höhe der Paulinstraße geht der Kaltluftvolumenstrom auf ein geringes Niveau zurück. Die ausgeprägte Hinderniswirkung der Bestandsbebauung auf dem Gelände des ehemaligen Walzwerks zeigt sich in einem starken Rückgang des Volumenstroms über dem angrenzenden Gleisareal. Die Umströmung der Hallenbebauung führt gleichzeitig zu sehr hohen Werten an deren Flanken.³²

³¹ GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier, Hannover

³² GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier, Hannover

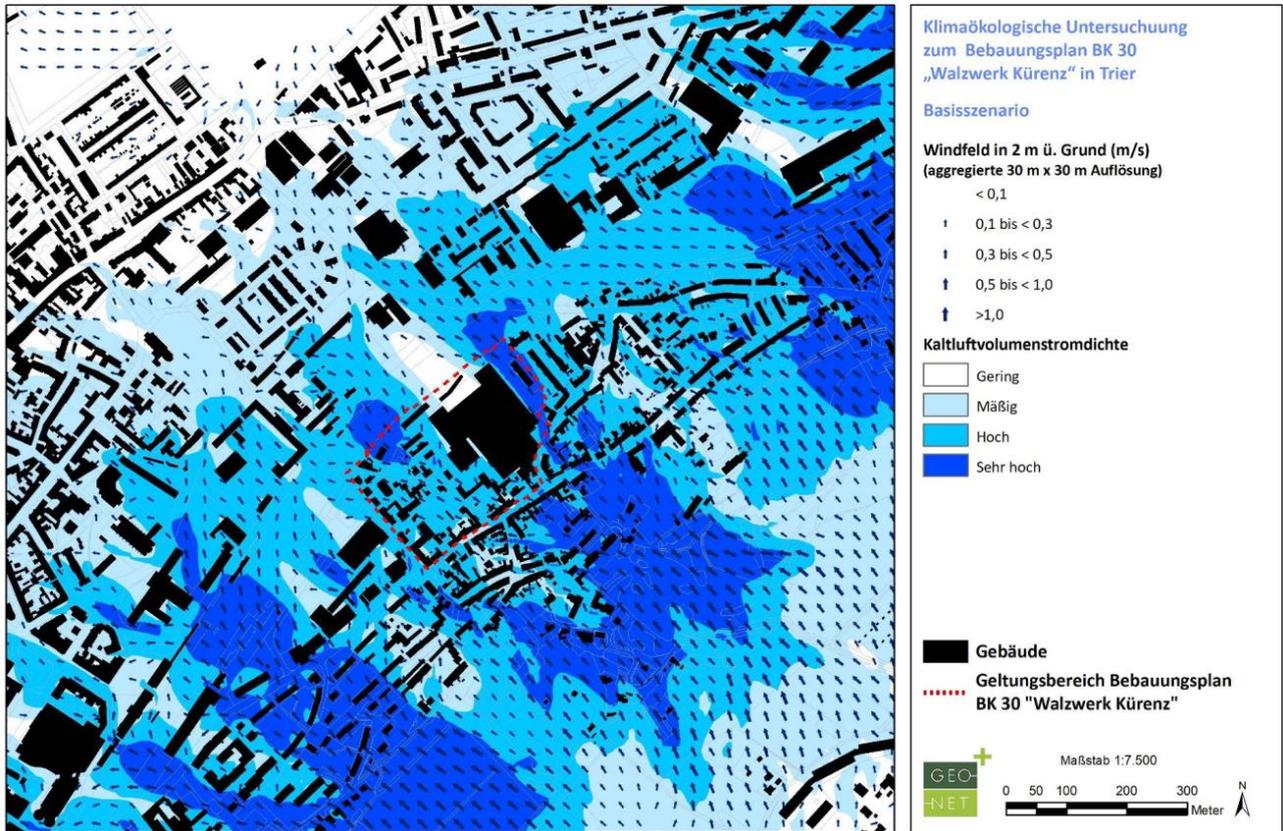


Abbildung 10: Nächtlicher Kaltluftvolumenstrom im Bestand (4:00 Uhr) (GeoNet Februar 2023)

Physiologisch Äquivalente Temperatur

Die Untersuchung zeigt, dass die auftretende Wärmebelastung zum Zeitpunkt 14 Uhr im Bestand und in der Planung vor allem durch Verschattung beeinflusst wird. Eine schwache bis mäßige Wärmebelastung mit einem PET-Wert von weniger als 35°C befinden sich im Bereich des Hauptfriedhofs sowie im Bereich der Waldflächen des Petrisbergs. In Bereichen von größeren Baumgruppen, Gärten und begrünten Straßenräumen herrschen ebenfalls günstige Aufenthaltsbedingungen. Eine starke Wärmebelastung mit einem PET-Wert von mehr als 35°C herrschen hingegen in stark besonnten Bereich vor. Dies betrifft große und kaum verschattete Parkplatzflächen und Straßenräume. Dazu zählt auch der weitgehend unverschattete Freiraum des Plangebiets, der als stark belastet einzuordnen ist. Die höchste Belastung mit Werten um 40 °C tritt über den stark versiegelten Gewerbeflächen entlang von Güterstraße/Domänenstraße sowie im Straßenraum der Paulinstraße auf. ³³

³³ GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier", Hannover

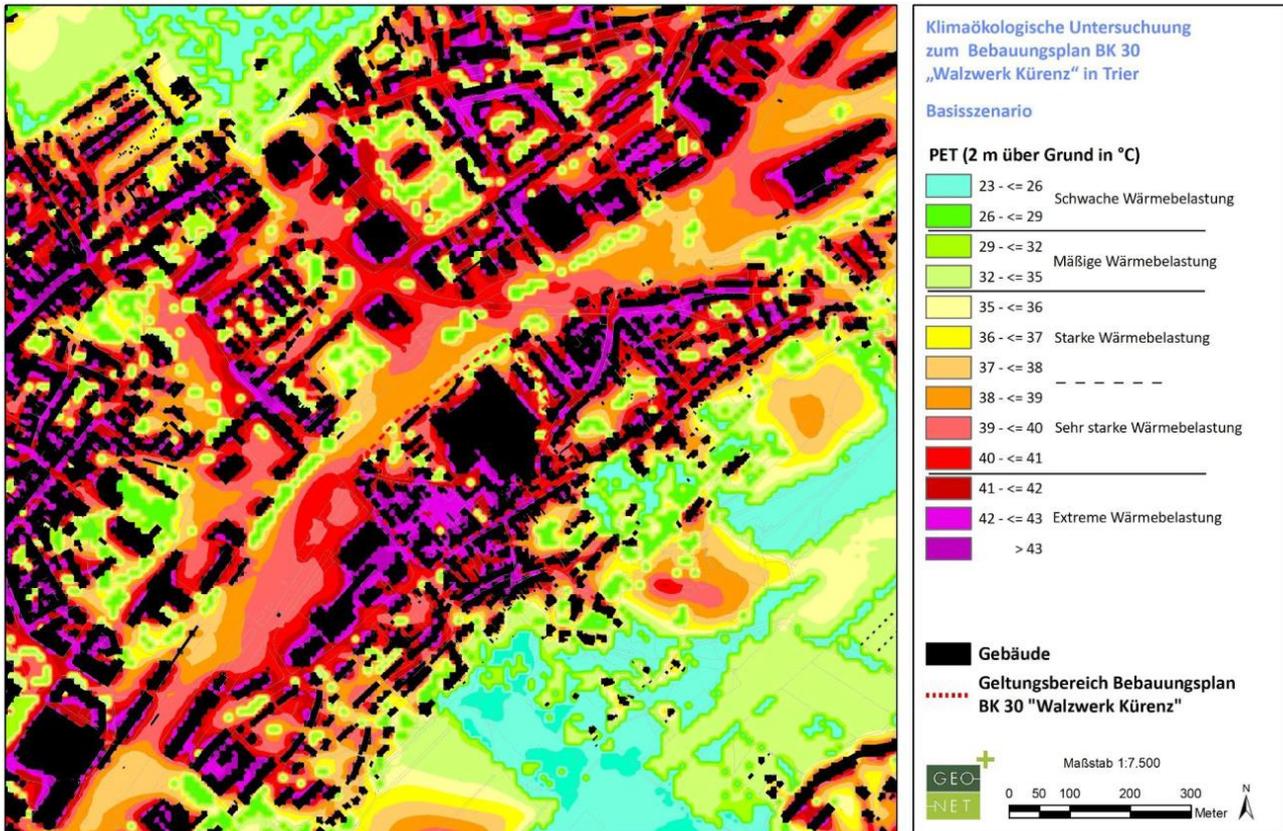


Abbildung 11: Physiologische Äquivalente Temperatur (PET) im Bestand (14:00 Uhr) (Geo-NET Februar 2023)

Fazit

Das Plangebiet weist im Bestand bereits bioklimatische Vorbelastungen entsprechend der Lage im Siedlungsraum auf. Die wenigen Grünflächen im Plangebiet wirken sich günstig auf das lokale Mikroklima aus. Insgesamt besitzt das Plangebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft. Jedoch sollte bei Eingriffen die bestehende Belastungssituation berücksichtigt und durch mikroklimatische Maßnahmen verbessert werden.

2.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / natürliche Erholungseignung

Das Landschafts- und Ortsbild wurde im Bereich des ehemaligen Walzwerkgeländes vor Abriss der Hallen durch die großformatigen Baukörper der Hallen geprägt. Die Grundstücke am nördlichen Rand des Geltungsbereichs werden mit alten Hallen- und Gewerbebauten belegt. Zwischenzeitlich wurde der bauliche Bestand beseitigt und das Ortsbild wird durch die beräumte Fläche mit teilweise Ablagerung des Bauschuttmaterials dominiert. Lediglich zwei Gebäude im Westen sowie die ehemalige Energiezentrale mit ihrer auffälligen Gestaltung über Ziegelbauweise prägen als bauliche Anlagen das derzeitige Bild auf dem ehemaligen Walzwerkgelände als bauliche Anlagen.

Die Bestandsbebauung entlang der Schönbornstraße ist im nördlichen Bereich durch Wohnnutzungen geprägt und im südlichen Bereich durch gemischt genutzte Gebäude. Die Bebauung ist überwiegend zwei- bis dreigeschossig als Einzel- oder Doppelhaus ausgebildet.

Die Bestandsbebauung an der Domänenstraße und Brühlstraße ist überwiegend geprägt von zweistöckigen Wohngebäuden inkl. Dach, die entlang der Domänenstraße größtenteils in geschlossener Bauweise und Straßenrandbebauung errichtet wurden. Entlang der Brühlstraße bestehen vorwiegend Einzel- und Doppelhäuser sowie zwei größere Geschosswohnungsbauten.

Insgesamt wird die Bebauung entlang der Domänenstraße durch eine geschlossene Straßenrandbebauung mit relativ einheitlicher Geschossigkeit und Dachlandschaft mit gelegentlich Walm- und Mansarddach sowie überwiegend Satteldächern geprägt und weist den typischen Charakter einer dörflich geprägten Bebauung entlang einer Hauptverkehrsstraße mit engem Straßenraum auf. Hervorzuheben ist im Ortsbild das unter Denkmalschutz stehende Gebäude Domänenstraße Nr. 29 (mit seiner mehrfarbigen Klinkerfassade sowie den äußeren Verzierungen und der Ornamentik ist es besonders schützenswert) sowie die in der Umgebung befindlichen Denkmalzonen Rosenstraße (Gebäude Rosenstraße 14-22) sowie Nellstraße 10-12. Es handelt sich hierbei um eine geschlossene Zeile von Wohnhäusern aus dem frühen 20. Jahrhundert. Alle Häuser sind zweigeschossig mit verschieferten Dachzonen und einem Zwerchgiebel und prägen die Umgebung des Plangebiets.

Fazit

Insgesamt ist das Ortsbild im betroffenen Bereich hinsichtlich Eigenart (aufgrund fehlender natürlicher Elemente), Vielfalt (aufgrund der intensiven Nutzung und mangelnder Strukturen) und Schönheit (ehemaliges Walzwerk) als gering zu bewerten.

Als ehemaliges und nicht begehbares Gelände des Walzwerkes sowie als eng bebauten umliegenden Bestandsbereichs kommt dem Plangebiet keine nennenswerte Erholungsfunktion zu, da auch erholungsrelevante Strukturen fehlen. Die Verbindungsfunktionen von Wegen stellen Erholungsaspekte dar, die bei einer zukünftigen Entwicklung zu berücksichtigen sind.

2.1.6 Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet

Im Ist-Zustand ergeben sich im Plangebiet bereits erhebliche Verkehrslärmeinwirkungen. Die höchsten Belastungen durch Verkehrslärm ergeben sich an der Bahnstrecke im Norden des Plangebiets sowie an den vorhandenen Nutzungen entlang der Schönbornstraße und Domänenstraße.

Im Bereich des Walzwerkgeländes befinden sich derzeit keine schutzbedürftigen Nutzungen. An der Domänenstraße und an der Schönbornstraße ist nach den Ergebnissen des Lärmgutachtens für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall davon auszugehen, dass die Orientierungswerte der DIN 18-005 für besondere Wohngebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht bzw. für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht erheblich überschritten werden.

Verkehrslärm an vorhandenen Straßen im Plangebiet und der Umgebung

An vorhandenen Straßen im Plangebiet und der Umgebung ist bereits im Ist-Zustand von erheblichen Verkehrslärmbelastungen auszugehen. Nach den Ergebnissen des Lärmgutachtens für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall ist davon auszugehen, dass an den Straßen Avelsbacher Straße, Balthasar-Neumann-Straße, Dömänenstraße, Schönbornstraße und Schöndorfer Straße bereits im Ist-Zustand Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Bereich der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht erreicht oder überschritten werden.

Gewerbelärm

Im Plangebiet befinden sich zwei Handwerksbetriebe sowie ein Dentallabor. Es wird davon ausgegangen, dass diese mit den benachbarten Wohnnutzungen verträglich sind. Westlich der Schönbornstraße befinden sich Gewerbebetriebe und Einzelhandelsbetriebe im Bebauungsplan BK 24. Nach den Ergebnissen der Schalltechnischen Untersuchung und der Umweltprüfung zum Bebauungsplan BK 24 ergeben sich von diesen

Nutzungen keine relevanten Gewerbelärmeinwirkungen an den vorhandenen Wohnnutzungen im Plangebiet an den Schönbornstraße.

Im Bereich des ehemaligen Walzwerkgeländes sind aufgrund der weitgehenden Beräumung der gewerblichen Anlagen keine Lärmemissionen – bis auf Baustellenlärm – gegeben.

Auswirkungen auf den Menschen durch Luftschadstoffe

Bedingt durch die zentrale Lage im Stadtgebiet sowie die umgebenden verschiedenartigen Verkehrswege ist das Plangebiet lufthygienischen Vorbelastungen ausgesetzt. Unter Heranziehen der Luftmessstation Ostallee³⁴, als Messstelle, die die innerstädtische Belastungssituation erfasst, zeigt die Auswertung der Jahresmittelwerte einen günstigen Trend in den letzten Jahren. In Trier werden die Grenzwerte für PM₁₀ und NO₂ nicht überschritten.³⁵

Auswirkungen auf den Menschen durch Radon

Gemäß der Radonprognosekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz liegt der Geltungsbereich innerhalb eines Bereiches mit einem Radonpotenzial von 38 bis 44. Je höher das Radonpotential ist, desto wahrscheinlicher ist eine Überschreitung des Referenzwerts in Gebäuden. Bei einem Radonpotential von 44 wird erwartet, dass der Referenzwert in Gebäuden dreimal häufiger überschritten wird als im Bundesdurchschnitt. Im Plangebiet liegt das Radonpotential bei 31,4 und einer Radonkonzentration von 42,6 kBq / m³.³⁶

Fazit

Derzeit ergeben sich aufgrund der aufgegebenen Nutzung im ehemaligen Walzwerkgelände keine besonderen Relevanzen für das Schutzgut Mensch. Im Bestandsbereich ergeben sich insbesondere Vorbelastungen durch den Schienen- und Straßenverkehrslärm. Aufgrund dessen bestehen Eingriffserheblichkeiten durch weitergehende Beeinträchtigungen innerhalb des Plangebietes für die Bestandsbebauung sowie für die Nutzungen in der Umgebung.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine

- archäologischen Fundstellen oder Bodendenkmäler,
- Grabungsschutzgebiete sowie
- Ausweisung von Flächen mit kultur- und naturhistorisch bedeutsamen Böden

Im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals befinden sich derzeit bis auf zwei Gebäude im Westen sowie das Gebäude der ehemaligen Energiezentrale keine nennenswerten Sachgüter. Im Bestandsbereich sind durch die vorhandene Bebauung Sachgüter gegeben.

Im Plangebiet, an der Ecke Brühlstraße / Domänenstraße (Domänenstraße 29), befindet sich ein denkmalgeschütztes Mehrfamilienhaus, welches im späten 18. Jahrhundert errichtet wurde. Mit seiner

³⁴ Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Juni 2006): Aktionsplan Trier. Reduzierung der Feinstaubbelastung, Mainz.

³⁵ Internetauftritt der Stadt Trier: <https://www.trier.de/umwelt-verkehr/luft-laerm/luftreinhaltung/bilanz-2018/>, aufgerufen am 29.04.2020 sowie Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Trier 2030.

³⁶ Geologische Radonkarte, aufgerufen auf der Internetseite des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz, aufgerufen unter: <https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/radoninformationen/geologische-radonkarte-rlp/>, Stand: 23.02.2023.

mehrfarbigen Klinkerfassade sowie den äußeren Verzierungen und der Ornamentik ist es besonders schützenswert. Direkt östlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich zudem die Denkmalzone Rosenstraße (Gebäude Rosenstraße 14-22) sowie Nellstraße 10-12. Es handelt sich hierbei um eine geschlossene Zeile von Wohnhäusern aus dem frühen 20. Jahrhundert. Alle Häuser sind zweigeschossig mit verschieferten Dachzonen und einem Zwerchgiebel.



Abbildung 12: Denkmalgeschützte Bausubstanz in der Domänenstraße (Links) und der Rosenstraße (rechts), Darstellung: FIRU mbH

Dies gilt es bei der Planung zu berücksichtigen.

Zudem grenzt unmittelbar westlich der Schönbornstraße das Grabungsschutzgebiet „Archäolog. Trier“ an, sodass eine Betroffenheit nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Sollten während der Bauphase Funde zu Tage treten, so besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die zuständige Behörde.

Auch Kleindenkmäler wie Grenzsteine sind zu berücksichtigen und dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

Im Plangebiet befindliche Sachgüter gilt es zu beachten.³⁷

Fazit

Das Plangebiet weist eine geringe Bedeutung für das Schutzgut auf. Vereinzelt ist aufgrund des angrenzenden Denkmalschutzes eine hohe Bedeutung gegeben.

2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Eine Versorgung des Teilbereichs des Bestandsgebietes mit Energie ist im Ist-Zustand für die vorhandenen Bestandsgebäude erforderlich und vorhanden. Die Versorgung des ehemaligen Walzwerk-Areals ist aufgrund der weitgehenden Beräumung lediglich für die beiden im Westen befindlichen Gebäude erforderlich und gegeben.

Anlagen für die Nutzung erneuerbarer Energien bestehen derzeit nur vereinzelt innerhalb des Bestandsgebietes.

2.1.9 Auswirkungen durch Abfälle

Im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals werden aufgrund der aktuellen Nutzung derzeit keine siedlungstypischen Abfälle erzeugt. Für vorhandene abfallrechtlich relevante Massen aufgrund der

³⁷

BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (März 2023): Fachbeitrag Naturschutz

Baufeldräumung wird erwartet, dass diese dem Abfallkreislauf gemäß einer entsprechenden Entsorgung zugeführt werden.

Im Bestandsgebiet ist bezüglich der aktuellen Nutzungen nicht von einer über das normale Maß hinausgehenden Erzeugung von Abfällen auszugehen.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall)

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist im Teilbereich der Bestandsüberplanung weiterhin von einer Fortführung der bestehenden Nutzungen sowie dem Erhalt der bestehenden baulichen Anlagen ohne erhebliche Veränderungen auszugehen. Entwicklungen können sich hier für Neubauten im Innenbereich nach § 34 BauGB ergeben, wobei sich derzeit keine wesentlichen Änderungen abzeichnen.

Im Prognose-Nullfall ist aufgrund der Größe des ehemaligen Walzwerk-Areals sowie der städtebaulichen Erforderlichkeit einer Bauleitplanung zur geordneten städtebaulichen Entwicklung nicht von einer Entwicklung mit einer Bebauung nach § 34 BauGB auszugehen. Daher wird, verglichen mit dem Basisszenario, keine wesentliche Veränderung zu erwarten sein.

2.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt

Der Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals würde einer fortschreitenden Sukzessionsentwicklung der Vegetation unterliegen, sofern nicht eine kontinuierliche Pflege stattfinden wird. Bei beginnender Sukzessionsentwicklung auf den ehemaligen Gewerbeflächen ist von einer Ansiedlung von Gehölzen, Sträuchern und größeren Büschen auszugehen. In diesem Fall wäre durch die Erhöhung der Strukturvielfalt eine Verbesserung des Lebensraumangebots für Tiere und Pflanzen in diesem Abschnitt des Plangebietes anzunehmen.

Im Bestandsbereich mit vorhandener Bebauung ist von einem gleichbleibenden Angebot siedlungstypischer Biotoptypen und weniger Freiflächen im Bereich von Privatgärten auszugehen.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungen ist davon auszugehen, dass keine wesentlichen Auswirkungen auf Tiere oder Habitate zu erwarten sind. Dennoch kann es bei Baumaßnahmen und Abrissarbeiten zu Beeinträchtigungen bzw. einer Verletzung von Verbotstatbeständen kommen. Hier wird auf die Ausführungen in Kap. 2.1.1 des Umweltberichtes verwiesen.

Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biotope und Biologische Vielfalt sind bei Nicht-Durchführung der Planung nicht zu erwarten.

2.2.2 Schutzgut Fläche und Boden

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals aufgrund der Beräumung wesentlich ändern. Durch den zwischenzeitlich erfolgten Abriss der Hallengebäude auf dem Walzwerkgelände hat eine Entsiegelung stattgefunden. Insofern ist eine Verbesserung der Bodenfunktionen, insbesondere durch die Beseitigung vorhandener Altlasten erfolgt. Dadurch sind in diesem Bereich keine Gefährdungen für den Wirkungspfad Boden-Wasser gegenüber dem Ist-Zustand zu erwarten.

Im Bestandsbereich unter Berücksichtigung der aktuellen Nutzung und Bebauung sowie der Tatsache, dass die Flächen überwiegend versiegelt sind, ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von einer wesentlichen Änderungen der Bodenfunktionen gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen.

2.2.3 Schutzgut Wasser

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals ändern. Durch den zwischenzeitlich erfolgten Abriss der Hallengebäude auf dem Walzwerkgelände hat eine Entsiegelung stattgefunden. Dadurch können in Teilen, trotz der gestörten Bodenfunktionen wieder Funktionen des natürlichen Wasserkreislaufes übernommen werden.

Unter Berücksichtigung der bereits erfolgten Sanierungsmaßnahmen sind in diesem Bereich Gefährdungen für den Wirkungspfad Boden-Wasser derzeit nicht zu erwarten.

Im Bestandsbereich wird der natürliche Wasserhaushalt sowie die Grundwasserneubildung auch bei Nicht-Durchführung der Planung weiterhin wesentlich eingeschränkt bleiben.

2.2.4 Schutzgut Klima und Luft

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft ändern. Durch den zwischenzeitlich erfolgten Abriss der Hallengebäude auf dem Walzwerkgelände hat eine Entsiegelung stattgefunden. Dadurch bestehen keine Strömungshindernisse mehr im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals. Der sich erhöhende Vegetationsanteil aufgrund aufkommender Sukzession kann zu einem positiven kleinklimatischen Effekt beitragen.

Ebenso wie im Ist-Zustand ist im Prognose-Nullfall in den Bestandsbereichen von starken Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch die vorhandene Bebauung und den hohen Versiegelungsgrad auszugehen.

Das Lokalklima wird insbesondere durch die Erhöhung der Temperatur durch Wärmeemission und Aufheizung der Gebäude- und versiegelten Flächen stark beeinflusst.

Im Vergleich zum Ist-Zustand sind keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

2.2.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / natürliche Erholungseignung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist weiterhin davon auszugehen, dass das Ortsbild durch die bestehenden Bebauungsstrukturen im Bestandsbereich geprägt wird. Änderungen im Ortsbild könnten sich durch eine Neubebauung ergeben, die sich jedoch im Rahmen des § 34 BauGB entwickeln und damit in die Umgebung einfügen würde.

Wesentliche Änderungen ergeben sich lediglich im Rahmen des durchgeführten Abrisses der Gebäude des ehemaligen Walzwerks. Dies gilt es allerdings zudem in Zusammenhang mit den Entwicklungszielen der Stadt und den gegebenen Planungs- und Entwicklungserfordernissen zu betrachten. Die aufkommende Sukzession kann zu einer Verbesserung des Ortsbildes beitragen. Eine natürliche Erholungseignung ist aufgrund der Nicht-Begehbarkeit weiterhin nicht gegeben.

Das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung würden im Wesentlichen auch weiterhin durch die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der vorhandenen Nutzungen beeinträchtigt werden.

2.2.6 Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Gegenüber dem Ist-Zustand ist nicht von wesentlichen Änderungen der Lärmsituation auszugehen. Lediglich bei einer Nutzungsintensivierung bzw. Änderungen der gewerblichen Nutzungen könnten höhere Emissionen auftreten. Diese haben jedoch die geltenden rechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

Bzgl. der Auswirkungen des Zusatzverkehrs der Planung auf den Verkehrslärm an vorhandenen Straßen im Plangebiet und der Umgebung wurde im Lärmgutachten der Verkehrslärm im Prognose-Nullfall ermittelt. Danach werden an der Avelsbacher Straße, der Balthasar-Neumann-Straße, der Dömänenstraße, der Schönbornstraße und der Schöndorfer Straße im Prognose Nullfall Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Bereich der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht erreicht.

Auswirkungen auf den Menschen durch Luftschadstoffe

Es ist nicht von wesentlichen Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand auszugehen.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Sofern keine weiteren baulichen Eingriffe in den Untergrund erfolgen, ist nicht von wesentlichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgutes hinsichtlich Archäologie auszugehen.

Als Sachgüter sind die bestehenden Gebäude und Anlagen zu nennen. Eine wesentliche Änderung oder Auswirkung auf die bestehenden Sachgüter ist bei Nicht-Durchführung der Planung nicht zu erwarten.

2.2.8 Auswirkungen durch Abfälle

Bei Nichtumsetzung der Planung ist nicht von einer über das bestehende Maß hinausgehenden Erzeugung von Abfällen auszugehen. Demnach sind keine maßgeblichen Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand zu erwarten.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Prognose-Planfall)

Die nachfolgende Bewertung ist als Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung zu verstehen. Im Folgenden werden die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter und Umweltbelange beschrieben. Gemäß BauGB werden bei der Ermittlung der Auswirkungen bei Umsetzung der Planung die bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen insbesondere hinsichtlich folgender Wirkfaktoren berücksichtigt.

Baubedingte Wirkfaktoren

Bei den baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um Beanspruchungen und Beeinträchtigungen, die während der Bauzeit bestehen und die nach Abschluss dieser Arbeiten i.d.R. nicht mehr bestehen:

- Flächeninanspruchnahme mit Vegetationsverlust, Gebäude- / Wegerückbau,
- Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden durch Abgrabungen und Aufschüttungen (Terrassierung), Versiegelung und Verdichtung.
- Lärm, Erschütterungen und Abgasemissionen durch Baumaschinen während der Bauphase.
- Visuelle Beeinträchtigungen während des Baubetriebs.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Unter den anlagenbedingten Wirkungen werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten und dauerhaft ökosystemverändernden Wirkungen verstanden.

- Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung.
- Veränderung von Funktionsbeziehungen (z.B. Barrierewirkung / Zerschneidung),
- Veränderung des Grundwassers / Niederschlagswasserabflusses,

- Änderung des Lokalklimas durch die aufheizende Wirkung von Gebäuden und versiegelten Flächen.
- Biotop- und Lebensraumverlust.
- Veränderung des Ortsbildes.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen nach Abschluss des Bauvorhabens, insbesondere durch die Nutzung und sind mit der Erschließung der neuen Baugebiete dauerhaft verbunden.

- Zunahme von Emissionen (z.B. CO₂) aus Heizungen und Betriebsvorgängen.
- Zunahme von Lärm- und Abgasemissionen durch den Straßenverkehr.
- Zunahme von Licht.

Ebenfalls berücksichtigt werden, inwieweit die umweltrelevanten Auswirkungen vermieden, minimiert oder ausgeglichen werden können und somit keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das jeweilige Schutzgut vorliegen.

2.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt

Es ist bei Durchführung der Planung mit einem bau-, betriebs- und anlagebedingten Verlust und Funktionsbeeinträchtigungen der Lebensräume und der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere zu rechnen. Es könnten Konflikte mit den Vorgaben des Artenschutzrechtes entstehen.

Zu den Wirkfaktoren, die zur Beurteilung von besonderer Relevanz für die Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere sind, zählen insbesondere Flächeninanspruchnahme, Funktionsverlust, Lärmemissionen, Beunruhigungen, Lichtemissionen.

Pflanzen/Biotope

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Grundlage zur Nachnutzung und Wiederbebauung der Flächen des ehemaligen Walzwerks im Plangebiet geschaffen. Mit Durchführung der Planung kommt es aufgrund des zwischenzeitlich durchgeführten Abrisses von Gebäuden sowie der Baufeldfreimachung zu einem bau- und anlagebedingten Verlust der Biotop-, Bauungs- und Vegetationsstrukturen im Bereich des ehemaligen Walzwerks (baubedingte Wirkungen). Die vorhandenen versiegelten Flächen, Gebäude und Brachflächen werden beseitigt und zu großen Teilen überbaut bzw. versiegelt.

Aufgrund der innerstädtisch angestrebten hohen städtebaulichen Dichte wird es auch hinsichtlich der weiteren Versiegelung über Nebenanlagen, etc. zu einem hohen Versiegelungsgrad von ca. 80 % im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals kommen (vgl. Kap. II 1.2).

Erhebliche anlagenbedingte Belastungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans sind nicht zu erwarten. Wesentliche Änderungen im Bestandsbereich sind aufgrund der vorhandenen Bebauung nicht zu erwarten. Durch die Überplanung und Entwicklung einer bereits ehemals bebauten und versiegelten Fläche im Walzwerk-Areal wird diese einer Nachnutzung zugeführt. Bereits durch die Bestandnutzung lagen Störeinflüsse innerhalb des Plangebiets vor.

Nach der Entwicklung des Plangebietes (betriebsbedingt) werden durch die Anlagen von privaten Freiflächen sowie durch die Entwicklung von öffentlichen Grünflächen im ehemaligen Walzwerk-Areal auch zukünftig Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen innerhalb des Siedlungsraums erfüllt. Aufgrund dessen werden keine wesentlichen betriebsbedingten Auswirkungen eintreten. Ebenfalls ist im Bestandsbereich nicht von wesentlichen Änderungen auszugehen.

Gefährdete Pflanzenarten und streng geschützte bzw. planungsrelevante Pflanzenarten werden nicht beeinträchtigt, da sie im Plangebiet nicht vorhanden sind. Damit werden bezüglich der Pflanzenarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt. Weitere floristische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Im Vergleich zum Ist-Zustand (vor Abriss der Gebäude, da der Abriss der Gebäude der Umsetzung der Planung dient) sind keine erheblichen Auswirkungen durch Eingriffe in die vorkommenden Biotoptypen sowie die biologische Vielfalt zu erwarten. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung von Grundstücksflächen, anteiligen Begrünung der Dachflächen, Baumpflanzungen im Straßenraum sowie Fassadenbegrünung werden die Auswirkungen durch die Verluste gemindert und neue Biotope und Lebensräume geschaffen.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen sind geeignet, die Eingriffe der Planung hinsichtlich Pflanzen und Biotope zu kompensieren.

Tiere und Habitate

Bau- und anlagenbedingt wird es mit Umsetzung der Planung zu einem Verlust der Strukturen und Lebensräume für die vorgefundenen Tierarten kommen.

Die artenschutzrechtlichen Belange wurden zudem durch verschiedenen Gutachten geprüft.

Als stark anthropogen vorgeprägte innerstädtische Fläche kommt dem Plangebiet nur eine begrenzte Bedeutung als Lebensraum für verschiedene Arten zu. In erster Linie handelt es sich hierbei um ubiquitäre, störungsunempfindliche, synantrophe Arten, welchen auch nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin das Plangebiet als Lebensraum zur Verfügung steht.

Die vorgefundenen besonders geschützten Vogelarten sind an das Leben in der Stadt angepasst. Insbesondere für den Haussperling weist das Plangebiet aufgrund der bestehenden Gebäudestrukturen und Freiflächen Lebensräume und Nistplätze auf. Unter Berücksichtigung standortgerechter Bepflanzungen, der Anlage zur Gefiederpflege, dem Angebot neuer Nistplätze können diese Strukturen teilweise wiederhergestellt werden und ein neues Angebot geschaffen werden. Daher ist kein Verstoß gegen § 44 BNatSchG gegeben.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Mauereidechsenpopulation im Naturraum ist mit Durchführung der Planung nicht zu erwarten. Um die Verwirklichung der Tatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind für die Mauereidechse Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Hinsichtlich der Mauereidechse kann die Inanspruchnahme eines Teilbereichs des Lebensraums im Plangebiet durch die Herstellung eines Ersatzlebensraums mit direkter Anbindung an den bestehenden (Haupt-)Lebensraum der Gleisanlagen ausgeglichen werden. Unter Berücksichtigung von Bauzeitenbeschränkungen wird eine Störung in den geschützten Zeiten vermieden und das Tötungsrisiko minimiert. Zur Sicherstellung der Einhaltung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird eine Umwelt-Baubegleitung und Untersuchung auf das Vorkommen der Tiere und ggf. Umsiedlung vorhandener Tiere im Plangebiet erforderlich.

Folgende artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen werden bei der Planung berücksichtigt:

Die Beseitigung von Gehölzen ist außerhalb der Fortpflanzungszeit der Brutvögel, das heißt zwischen dem 01.11. und 28.02. im Hinblick auf die Aktivität der Mauereidechsen durchzuführen, um erhebliche Störungen der Arten zu vermeiden. Lärm- und Lichtemissionen sind auf das erforderliche Maß zu beschränken.“³⁸

- Maßnahme MA1: Baufeldfreimachung sowie Rodung von Gehölzen vor der Brutsaison der Arten.
- Maßnahme MA2: Abrissarbeiten sowie Beginn von Sanierungen an Gebäuden vor der Brutsaison des Haussperlings.
- Maßnahme MA3, MA4: Bauarbeiten in den gleisnahen Brachflächen müssen vermieden werden. Abrissarbeiten der gleisnahen Gebäude sollen nur von der Zufahrtstraße her im Süden erfolgen. Rodungen von Gehölzen im gleisnahen Bereich nur in der Zeit zwischen 01.11. und 28.02.
- Maßnahme AU1: Bei einer unvermeidbaren Veränderung oder Zerstörung des Lebensraumes muss ein Ersatzlebensraum für die Mauereidechse vor einer Veränderung oder Zerstörung in der Nähe geschaffen werden.

Für Fledermäuse konnte festgestellt werden:

Die Abrissarbeiten des ehemaligen Walzwerks waren zu Untersuchungsbeginn abgeschlossen, so dass eine direkte Beeinträchtigung von Quartieren ausgeschlossen werden kann. [...]

Werden im Rahmen zukünftiger Planungsschritte weitere Gebäudestrukturen zum Abriss oder Gehölze zur Rodung vorgesehen, sind diese auf eine Funktionserfüllung bzgl. Fledermäuse hin zu überprüfen und gebäude-/gehölzspezifische Folgemaßnahmen zu erarbeiten (M1).“³⁹

Bei Durchführung der Planung werden insbesondere Gebäude als Quartiersmöglichkeiten für Fledermäuse abgerissen. Unter Berücksichtigung von Gebäudeabbruchzeiten und baubegleitenden Untersuchungen auf einen Quartiersbesatz sowie Gehölzkontrollen kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Fledermäuse vermieden werden.

„Einer indirekten Beeinträchtigung von Quartieren durch Störung oder Verlust von Jagdhabitaten der Zwergfledermaus wird durch Maßnahmen (Durchgrünung des Plangebietes) entgegengewirkt.“⁴⁰

Unter Einhaltung der genannten Artenschutzmaßnahmen ist ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht zu erwarten.

Biologische Vielfalt

Durch die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen können wieder neue Grünstrukturen und Biotope im Plangebiet hergestellt werden, die zwar siedlungstypisch sind, jedoch die biologische Vielfalt hinsichtlich eines Angebotes an siedlungstypischen Biotopen und Lebens- bzw. Nahrungsräumen für Tiere wieder ergänzen.

Fazit

Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes sind unter Berücksichtigung der Maßnahmen im Plangebiet nicht zu erwarten.

³⁸ Büro Hortulus (2021): Nachuntersuchungen zum Artenschutz im Bereich des geplanten Baugebietes "BK 30 – Walzwerk Kürenz".

³⁹ Fledkonzept (Bestandteil Hortulus 2021): Fledermausuntersuchung

⁴⁰ Fledkonzept (Bestandteil Hortulus 2021): Fledermausuntersuchung

2.3.2 Schutzgut Fläche und Boden

Fläche

Mit der geplanten Bebauung kommt es zur Inanspruchnahme von Grund und Boden auf einer im Bereich des Walzwerk-Areals bereits zuvor baulich genutzten Fläche. Diese ist vor dem Hintergrund der Schaffung erforderlichen Wohnraums in der Stadt Trier erforderlich. Zudem handelt es sich bei diesen Flächen um Bereiche, die städtebaulich für eine Siedlungsentwicklung vorgesehen waren. Durch die Wiedernutzbarmachung dieser Fläche wird eine Neuinanspruchnahme anderer, bislang baulich nicht vorgenzutzter Flächen vermieden.

Im Prognose-Planfall ist gemäß Festsetzungen des Bebauungsplans im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals eine Versiegelung durch Bebauung und Versiegelung von ca. 80% zu erwarten. Gegenüber dem Ist-Zustand (Phase I) ergibt sich somit keine wesentliche Änderung des Versiegelungsgrades.

Ebenfalls ist im Prognose-Planfall hinsichtlich der Inanspruchnahme der Fläche und der Versiegelungsgrade keine wesentliche Erhöhung im Bestandsbereich zu erwarten. Dieser ist bereits in hohem Maße baulich genutzt und versiegelt. Darüberhinausgehende mögliche Versiegelungen aufgrund der Nachverdichtungsoptionen wären gemäß § 34 BauGB entsprechend zulässig. Insofern wird es hier zu keiner wesentlichen Änderung kommen.

Bodenfunktionen

Im Plangebiet liegen durch die Vornutzungen bereits erhebliche Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens vor. Unter Berücksichtigung des maßgeblichen Voreingriffszustands sind bei Durchführung der Planung keine wesentlichen zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden / Fläche zu erwarten. Bereits im aktuellen Zustand ist eine weitgehende Versiegelung der Flächen vorhanden (vgl. Kap. II 1.2 und 2.1.2).

Hilfsweise wurden zum Vergleich der Versiegelungsgrade die Ermittlungen der Flächenart für den Abflussbeiwert herangezogen (vgl. Abbildung 5). Für die Planung wurden im Plangebiet folgende Versiegelungsgrade anhand der Festsetzungen des Bebauungsplans ermittelt:

Art der Fläche	Spitzenabflussbeiwert	Fläche in m ²	Spitzenabflussbeiwert x Fläche in m ² = Versiegelungsgrad
Parkanlage, Rasenfläche, Garten, Gebüsch	0	10.688	0
Teildurchlässige Fläche	0,3	0	0
Extensiv begrünte Dächer	0,7	21.743	15.220
Wassergebundene Fläche auf undurchlässigem Unterbau	0,9	0	0
Wasserundurchlässige Dachfläche	1	26.270	26.270
Wasserundurchlässige Verkehrsfläche	1	13.139	13.139
Gesamt:		71.840	54.629

Abbildung 13: Übersicht des Spitzenabflussbeiwertes Prognose-Planfall

Baubedingt kommt es mit der Baufeldräumung zu maßgeblichen Eingriffen in den Boden, mit denen eine weitgehende Entsiegelung der Flächen auf dem ehemaligen Walzwerk-Areal bereits erfolgt ist.

Baubedingt kann es zu einem potentiellen Eintrag von Schadstoffen und Verdichtungen des Bodens durch Baumaschinen kommen. Dies kann durch entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauphase und mit regelmäßiger Wartung der Baumaschinen vermieden werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen werden zukünftig durch dauerhaft versiegelte Bereiche durch Straßen, Wege und hochbauliche Anlagen auf dem ehemaligen Walzwerk-Areal entstehen, die zu einer Reduzierung der natürlichen Bodenfunktionen führen. Diese möglichen Auswirkungen sind jedoch aufgrund der bestehenden Vorbelastung des Plangebietes zu relativieren. Aufgrund der neuen Flächennutzungen auf dem ehemaligen Walzwerkareal, der Verwendung von anteiliger Dachbegrünung sowie wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen wird eine Entsiegelung erreicht. Für den Bestandsbereich ist anlagebedingt aufgrund der vorhandenen Strukturen nicht von einer wesentlichen Änderung auszugehen. Mit der Umsetzung der Planung wird der Versiegelungsgrad innerhalb des Plangebietes gegenüber dem Ist-Zustand geringfügig reduziert.

Weitergehend werden unter Berücksichtigung der Maßnahmen im Bebauungsplan Teilstrukturen geschaffen, die einen entsprechenden Bodenanschluss zur Wahrnehmung der Bodenfunktionen – wenn auch eingeschränkt im siedlungsbedingten Umfeld – übernehmen können. Entsprechend stehen im Plangebiet öffentliche Grünflächen zur Verfügung, der Anteil der versiegelbaren Grundstücksflächen wird über die Festsetzungen zur Grundflächenzahl und der entsprechenden Überschreitungsmöglichkeiten beschränkt. Ebenfalls ist die Verwendung wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen festgesetzt, um die Auswirkungen auf den Boden und Wasserhaushalt zu minimieren. Zudem werden eingeschränkt über die anteilige Dachbegrünung dem Boden ähnliche Funktionen auf den Dächern geschaffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Beeinträchtigungen von Bodenflächen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Altlasten

Von der Genehmigungsbehörde ist im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz der gesamte Standort heute als „beseitigter Altstandort“ eingestuft, ein Teilbereich als „dekontaminierte Altablagerung“. Als industriell genutzter Standort waren Teilflächen des Geländes zuvor als „Altablagerung“, der Standort selbst als „Altstandort“ im Bodenschutzkataster deklariert. Die betroffenen Flächen sind zwischenzeitlich durch entsprechende Aushubmaßnahmen saniert und durch Freimessungen dokumentiert worden. Die bestehenden Bodenverunreinigungen wurden im Rahmen der Baufeldfreimachung beseitigt.

Eine Gefahrenlage für das Grundwasser wurde aufgrund einer außerhalb des Plangebietes bestehenden Schadstofffahne festgestellt, die unter Berücksichtigung der Untersuchungen im Plangebiet einer Nutzungsänderung und Bebauung nicht entgegensteht.

Es wird eine Kennzeichnung in den Bebauungsplan aufgenommen und zusätzlich darauf hingewiesen, dass durch die Vornutzung auch an anderer Stelle Bodenverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden können.

Zusammenfassend ist keine Umweltgefährdung im Sinne der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu erwarten, die der geplanten Folgenutzung mit dem Bebauungsplan BK 30 entgegenstehen.

Fazit

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen oder wesentliche nachteilige Veränderungen auf das Schutzgut Boden im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten.

2.3.3 Schutzgut Wasser

Grundwasser / Natürlicher Wasserkreislauf / Wasserhaushalt

Selbst unter Berücksichtigung eines Grundwasserschwankungsbereichs in einer Größenordnung von rd. 2 m ist im speziellen Fall jedoch keine Beeinflussung der Baumaßnahme durch Grundwasser zu erwarten.⁴¹

Baubedingte Auswirkungen können sich im Zuge der Umsetzung der Planung durch den Einsatz von Baumaschinen und des damit verbundenen Risikos eines möglichen Stoffeintrags durch Betriebsmittel von Baumaschinen ergeben. Bei fachgerechter Ausführung der Erschließung und Hochbaumaßnahmen sind diese jedoch nicht zu erwarten.

Wesentliche anlagenbedingte Auswirkungen sind nicht erkennbar. Aufgrund des bestehenden Versiegelungsgrades der Flächen im Ist-Zustand sind die natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen, insbesondere die Grundwasserneubildung bereits aktuell sehr stark eingeschränkt (vgl. Abbildung 7). Die Planung führt zu keiner zusätzlichen Flächenversiegelung, die über das Maß der bestehenden Versiegelung hinausgeht. Somit ist auch kein erhöhter Anteil an Niederschlagswasser, welches von Dachflächen und versiegelten Flächenbelägen abfließt, zu erwarten.

Mit Umsetzung der Planung und der damit zusammenhängenden zulässigen Oberflächenversiegelung sind im Vergleich zum Ist-Zustand keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Unter Berücksichtigung der Entwässerungskonzeption wird sich die Wasserhaushaltsbilanz im Vergleich zum Ist-Zustand wesentlich verbessern und zugunsten der Verdunstung in Richtung des Referenzzustandes verschieben. Der Direktabfluss wird auf dem Gelände des ehemaligen Walzwerkes wesentlich verringert. Es sind keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate, die über die Auswirkungen des Bestandes hinausgehen, zu erwarten.

Die Rückführung des Wassers in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung und zur Grundwasserneubildung wird durch Festsetzungen zur anteiligen Dachbegrünung, anteiligen Grundstücksbegrünung mit Anpflanzung von Gehölzen sowie der wasserdurchlässigen Gestaltung von befestigten Oberflächen unterstützt, um den Abfluss zu reduzieren.

Durch die Festsetzungen einer anteiligen Dachbegrünung und von begrüntem Freiflächen im Plangebiet ist von einer Minimierung der Effekte der Versiegelung gegenüber dem Ist-Zustand sowie insgesamt einer Verbesserung bezüglich des Wasserhaushalts auszugehen.

Entwässerungskonzeption

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich hinsichtlich des Umgangs mit dem anfallenden Schmutzwasser und Niederschlagswasser. Das Schmutzwasser wird über die öffentliche Abwasserentsorgung abgeleitet, gereinigt und wiederaufbereitet; das Niederschlagswasser wird entsprechend des Entwässerungskonzeptes abgeleitet.

Gemäß des typischen Bodenprofils des Geländes, erstellt vom Umweltbüro Heyer, sowie den Angaben des Bodengutachtens von Dr. Jung & Lang Ingenieure ist der Aquifer erst ab einer Tiefe von 8-9 m unter Geländeoberkante anzutreffen. Die darüberliegenden Hochflutlehme und -sande haben geringe Durchlässigkeitswerte. Daher ist die Entwässerung durch Versickerung auf dem Gelände sowie der geplanten innerstädtischen Verdichtung kaum möglich.

⁴¹ Dr. Jung+Lang Ingenieure GmbH (2021): Geotechnischer Bericht, 26.03.2021

Hinzu kommt, dass die Durchlässigkeit von Versickerungsanlagen im Laufe der Zeit durch Ablagerungen von Feinkornanteilen abnimmt. Eine Versickerung des Niederschlagswassers wird aufgrund der geringen Durchlässigkeit des anstehenden Bodens daher nicht verfolgt.

Das Entwässerungskonzept sieht eine extensive Dachbegrünung auf den Gebäuden von 85 % zur Reduzierung des Abflusses und Verdunstung von Niederschlagswasser vor. Zudem beinhaltet das Entwässerungskonzept ein Trennsystem, welches anfallendes Oberflächenwasser mit Hilfe von Baumrigolen sowie Stauraumkanälen im öffentlichen Raum zwischenspeichert und anschließend gedrosselt der öffentlichen Kanalisation in der Rosenstraße bzw. der Brühlstraße zuführt. Insgesamt darf für die angeschlossenen Einzugsgebiete gemäß Entwässerungskonzept eine maximale Drosselmenge von 70 l / s nicht überschritten werden. Daher ist der Einbau eines Drosselorgans in einem dem Speicherraum nachgeschalteten Schachtbauwerk vorgesehen, um die gewünschte Abgabemenge einzustellen.

Im Teilbaugebiet WA 6 wird das Niederschlagswasser in einem Stauraumkanal auf den privaten Flächen zurückgehalten und anschließend gedrosselt dem Mischwasserkanal in der Brühlstraße zugeleitet.

In den Teilbaugebieten WA 10 und WA 11 soll das anfallende Niederschlagswasser in Retentionszisternen zunächst zurückgehalten und gedrosselt abgeleitet werden.

Im Bereich der Geschosswohnungsbauten WA 7 / MU 7, WA 8 / MU 8 / MU 4, WA 9 / MU 9 / MU 3 sind Mulden mit einem jeweiligen Rückhaltevolumen von 20 m³ zum temporären Einstau (von ca. 7 cm) vorgesehen, die anschließend das Niederschlagswasser gedrosselt dem öffentlichen Regenwasserkanal zuführen.

Das in den sonstigen Teilbaugebieten (MU 2.1, MU 5, MU 6, WA 12 bis WA 14 und die beiden Sondergebiete) des ehemaligen Walzwerk-Areals anfallende Niederschlagswasser wird direkt den neu geplanten Regenwasserkanäle zugeführt.

Das im öffentlichen Raum zur Rückhaltung erforderliche Rückhaltevolumen wird über verschiedene Maßnahmen sichergestellt. Im Bereich der Walzwerk-Wiese sowie des Walzwerk-Gartens wird eine Baumrigole vorgesehen. Ebenfalls werden Baumrigolen in der Planstraße A vorgesehen. In dieser ist zudem ein Stauraumkanal geplant. In Planstraße D beim Quartiersplatz wird eine Rigole mit Regenwasserbehandlung (Sedimentationsanlage) vorgeschaltet. Das restliche Rückhaltevolumen wird in einem Stauraumkanal in Planstraße C sichergestellt und zwischengespeichert. Anschließend erfolgt eine gedrosselte Abgabe in den Mischwasserkanal der Rosenstraße.

Die beiden Bestandsgebäude im Plangebiet, die auch weiterhin erhalten bleiben, (Flurstück 475/5, Brühlstraße Hausnummer 9 und 12) sind bereits entwässerungstechnisch erschlossen und entwässern in den vorhandenen Mischwasserkanal in der Brühlstraße.

Die im Plangebiet befindliche Bestandsbebauung in der Brühlstraße, Domänenstraße sowie der Nellstraße entwässern derzeit über vorhandene Mischwasserkanäle. In den Bestandsgebieten des Bebauungsplans erfolgt keine Änderung der bestehenden Ver- und Entsorgung. Daher ist die Ver- und Entsorgung auch weiterhin gesichert.⁴²

Starkregenereignisse

Entsprechend der vorliegenden Starkregengefahrenkarten der Stadt Trier kann es im Falle eines langanhaltende / starken Regenereignisses zu Gefahren aufgrund von Starkregen kommen.

⁴² MR Ingenieure Ingenieurgesellschaft für Infrastruktur (Dezember 2022): Entwässerungskonzept

Besonders gefährdet sind bei Starkregenereignissen Grundstücks- und Tiefgaragenzufahrten, Fenster- und Türöffnungen. Daher wird ein entsprechend angepasster, baulicher Objektschutz und eine angepasste Bauweise empfohlen (z. B. gemäß „Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge – Bürgerbroschüre“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)).

Als Maßnahmen im Rahmen der späteren Objektplanung im öffentlichen Raum können beispielsweise die Erhöhung des Stauraumvolumens im geplanten Kanalnetz, Optimierung der Verkehrswege in ihrer Tiefpunktlage zur geplanten Grundstücksbebauung, erhöhte Borde an Fahrbahnrändern zur Schaffung zusätzlichen Stauraums auf der Verkehrsfläche oder Entwässerungsrinnen in Mittellage, Berücksichtigung von Notflusswegen, die Ableitung von Wasser in Grünflächen sein. Hier kann beispielsweise auch die „Walzwerkwiese“ so ausgebildet werden, dass sie eine Art Mulde darstellt, in der zusätzlicher Starkregen aufgefangen werden kann.

Zusätzliche Maßnahmen auf den Grundstücken können über z. B. Prüfung und Optimierung der Höhenlage der geplanten Grundstückszufahren, Rückstausicherung der Anschlussleitungen, konstruktive Schutzmaßnahmen, Maßnahmen an Fenster- oder Türöffnungen sowie an Grundstückszufahrten oder Bodenöffnungen, die ein Volllaufen von Tiefgaragen- bzw. Keller-geschossen verhindern, Berücksichtigung von Notabflusswegen, Vorhaltung von Flächen, die Starkregen aufnehmen können, Errichtung zukünftiger Gebäude oberhalb des Straßenniveaus, berücksichtigt werden. Im Bebauungsplan wurden insbesondere entsprechende Spielräume hinsichtlich der Gebäudehöhen gewährleistet, so dass durch ein erhöhtes Sockelgeschoss die Fenster- und Türöffnungen erhöht angeordnet werden können.

Fazit

Da innerhalb des Plangebiets infolge der Planung der Versiegelungsgrad geringfügig verringert wird sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktionen vorgesehen sind, sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das Grundwasser sowie das Schutzgut Wasser insgesamt nicht zu erwarten.

2.3.4 Schutzgut Klima und Luft

Großklima

Durch die Planung wird es zu keiner Änderung der Großklimalage kommen.

Lokalklima

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich in Form der Rodung vorhandener Gehölzbestände. Auf dem ehemaligen Walzwerk-Areal befinden sich jedoch keine bedeutenden Bestände mehr nach Durchführung der Baufeldfreimachung. Insofern kann es lediglich im Bestandsbereich bei einer möglichen Nachverdichtung zu Auswirkungen kommen. Diese Verluste werden jedoch durch die Begrünungsfestsetzungen in der Summe im Plangebiet aufgefangen.

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen werden soweit erkennbar nicht auftreten (vgl. Kap. II 1.3.5).

Dauerhafte anlagenbedingte Auswirkungen sind unter Berücksichtigung der Ergebnisse der klimatischen Untersuchung zum Bebauungsplan nicht erkennbar. Hierbei wurde folgendes ermittelt:

Kaltlufthaushalt – Lufttemperatur

Durch die Umsetzung der Planung steigen die nächtlichen Temperaturen im Umfeld des Gebäudes sowie über den versiegelten Oberflächen an. Gleichzeitig nimmt die Temperatur über den dann entsiegelten Flächenanteilen ab. Ein Temperaturanstieg tritt im Nahbereich geplanter Gebäude, zukünftig versiegelter Oberflächen sowie über dem Gleisbereich. Das lässt sich auf eine Intensivierung des Kaltluftstroms und der

damit einhergehenden höheren Strömungsgeschwindigkeit zurückführe, wobei durch turbulente Prozesse etwas wärmere Luft aus der Höhe in den bodennahen Bereich gelangt. Zudem können auch neu geplante Baumgruppen über die abschirmende Wirkung des Kronendaches die nächtliche Abkühlung gegenüber dem Istzustand abmildern. Dem steht dann die Positivwirkung am Tage durch den Schattenwurf gegenüber. Temperaturreduzierungen treten dort auf, wo eine Entsiegelung zu einer verringerten Abgabe von Wärme an die darüber lagernde Luft führt. Durch eine planbedingte Entsiegelung von Bodenoberflächen über dem südlichen Planareal ist hier eine lokale Abnahme der nächtlichen Lufttemperatur zu verzeichnen. Weitere thermische Wechselwirkungen zu den benachbarten (Wohn-) Nutzungen sind nicht zu beobachten. Es sind keine Auswirkungen auf andere empfindliche Nutzungen im Stadtgebiet zu erwarten.⁴³

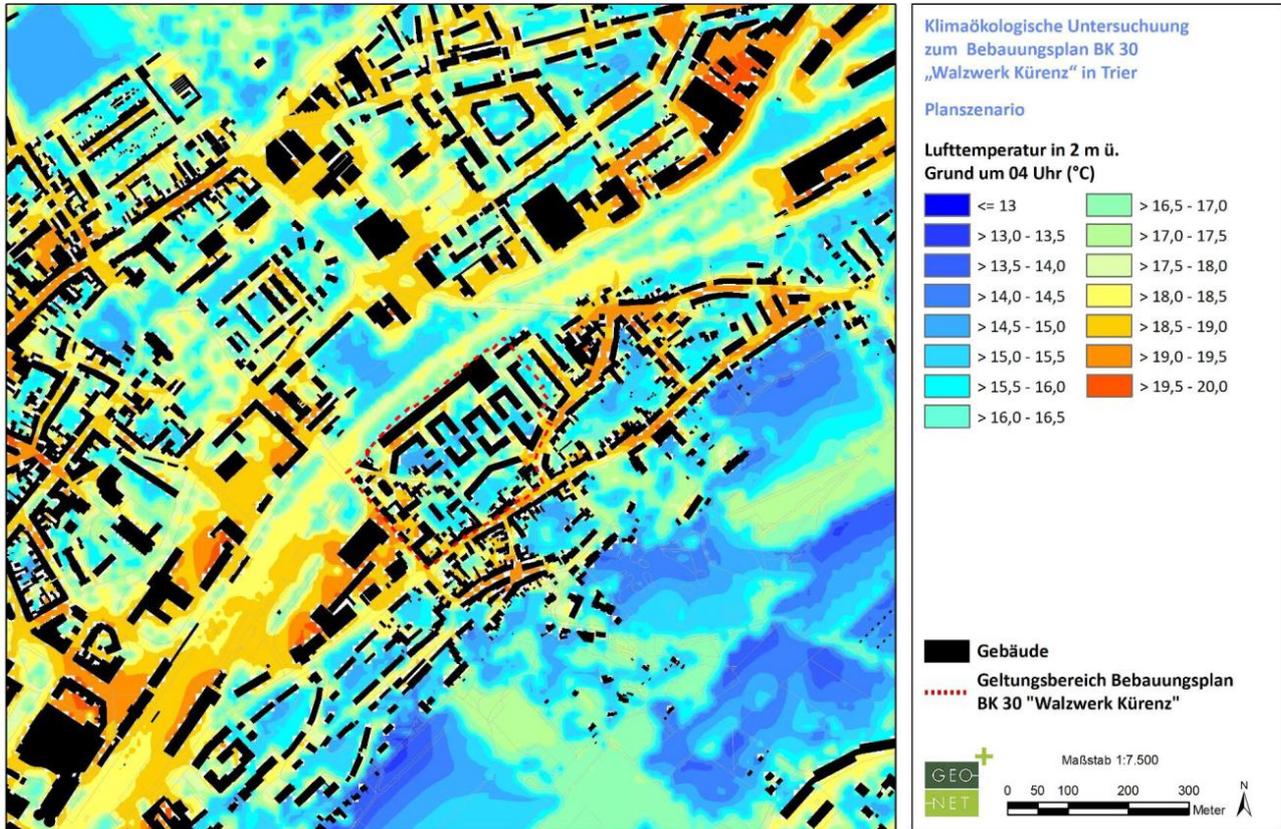


Abbildung 14: Nächtliches Temperaturfeld im Planungsszenario (4:00 Uhr, 2 m über Grund) (Geo-NET Februar 2023)

⁴³ GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier, Hannover



Abbildung 15: Differenz der Lufttemperatur zwischen Bestandssituation und Planszenario (Geo-NET Februar 2023)

Kaltlufthaushalt – Kaltluftströmungsfeld

Die Umsetzung der Planung stellt einerseits ein Strömungshindernis dar und andererseits kommt es zu einer Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit über dem Gleisareal.

Die geplante Bebauung führt zu einer örtlichen Abwandlung der bodennahen Windgeschwindigkeiten um Werte über 0,1 m/s. Vor allem innerhalb des Planareals kommt es zu signifikanten Abnahmen um mehr als 0,2 m/s. Die Abnahmen treten dort auf, wo im Basisszenario keine Bebauung vorhanden war. Die Abnahme der bodennahen Strömungsgeschwindigkeit bleibt im Wesentlichen auf das Planareal begrenzt und geht nur im Nordwesten punktuell darüber hinaus. Bestand mit Wohnnutzung ist davon nicht betroffen. Zunahmen (Grün) sind dort zu beobachten, wo durch den Entfall von Baumasse der Kaltluftstrom intensiviert wird. Dies ist insbesondere im zentralen Bereich des Planareals zu beobachten. Letztendlich führt die geplante Nutzungsänderung zu einer Verbesserung der Durchlüftung im Bestand.⁴⁴

44

GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier", Hannover

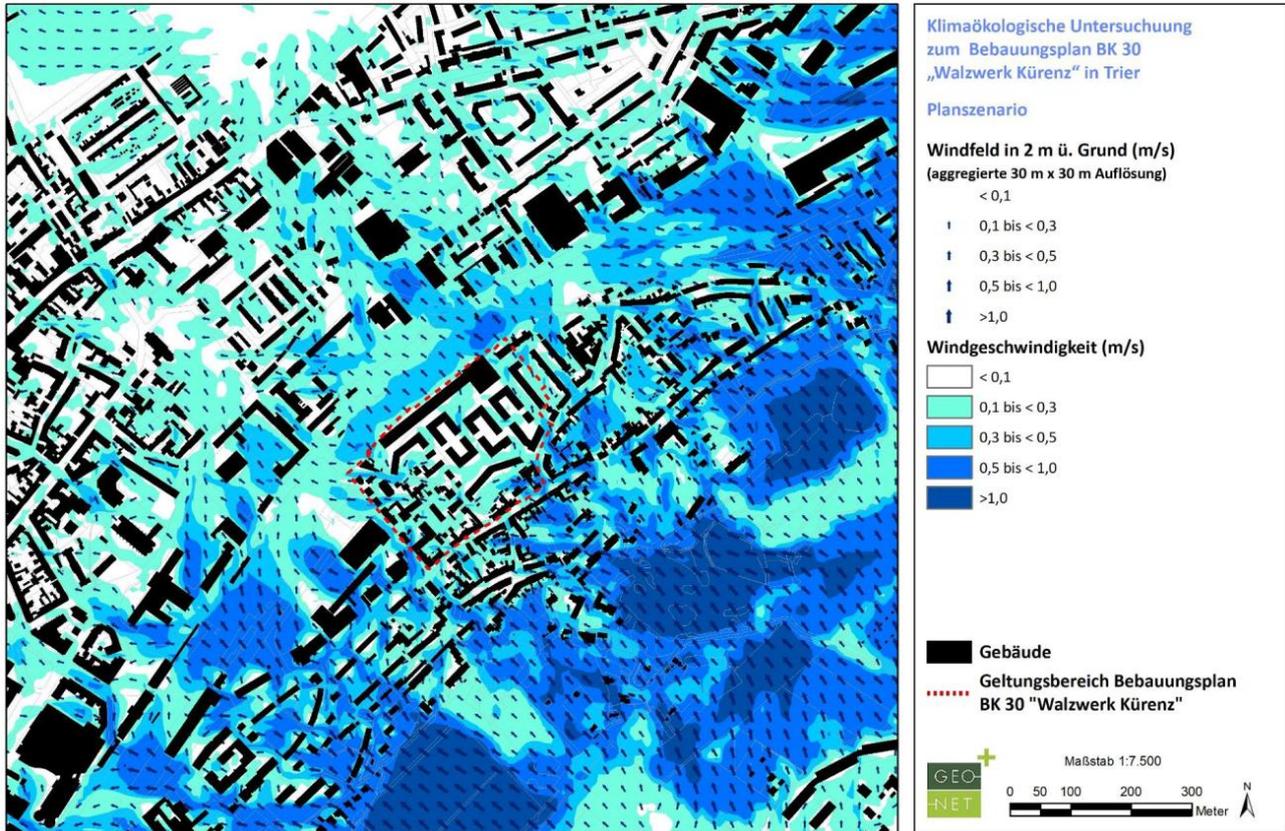


Abbildung 16: Nächtliches Windfeld im Planszenario (4:00 Uhr, 2 m über Grund) (Geo-NET Februar 2023)



Abbildung 17: Differenz der Windgeschwindigkeit zwischen Bestand und Planszenario

Kaltlufthaushalt – Kaltluftvolumen

Durch die Umsetzung der Planung erfolgt eine lokale Beeinflussung der Kaltluftabflüsse im Nahbereich des Plangebietes. Während einerseits am Standort der Hallenbebauung das Kaltluftvolumen auf ein hohes Niveau ansteigt, gehen die sehr hohen Werteausprägungen an den Flanken auf einen hohen Wert zurück. Somit ist nun im Umfeld des Planareals ein flächendeckend hoher Kaltluftvolumenstrom anzutreffen. Darüber hinaus ist keine weitere Beeinflussung zu beobachten. Die beschriebenen Abnahmen des Kaltluftvolumens an den Flanken der Hallenbebauung gehen bis zu 100 m über den Gleisbereich hinaus. Die übrigen Abnahmen sind aber nur gering ausgeprägt und führen nicht zu einer Verschlechterung der Durchlüftung in den Siedlungsflächen. Hier liegt vielmehr weiterhin ein hoch ausgeprägter Kaltluftvolumenstrom vor. Die Eindringtiefe der Kaltluft im Bestand ist insgesamt mit dem Basisszenario vergleichbar.⁴⁵

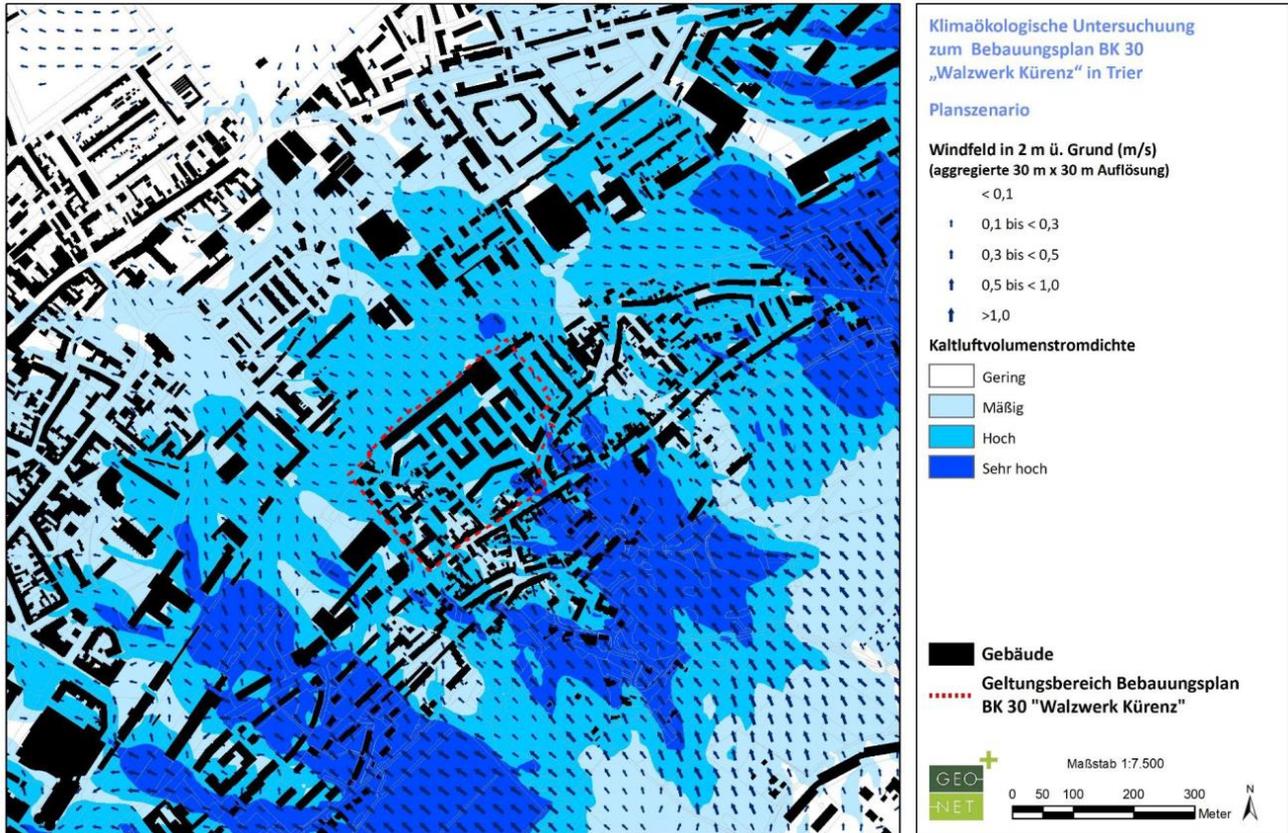


Abbildung 18: Nächtlicher Kaltluftvolumenstrom im Planszenario (4:00 Uhr) (Geo-NET Februar 2023)

Die Beeinflussung des bodennahen nächtlichen Kaltluftströmungsfeldes während sommerlicher Hochdruckwetterlagen führt zu einer lokalen Beeinflussung des Kaltluftvolumens. Die nächtliche Lufttemperatur in den Bestandsflächen verändert sich dadurch aber nicht.

⁴⁵ GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier", Hannover

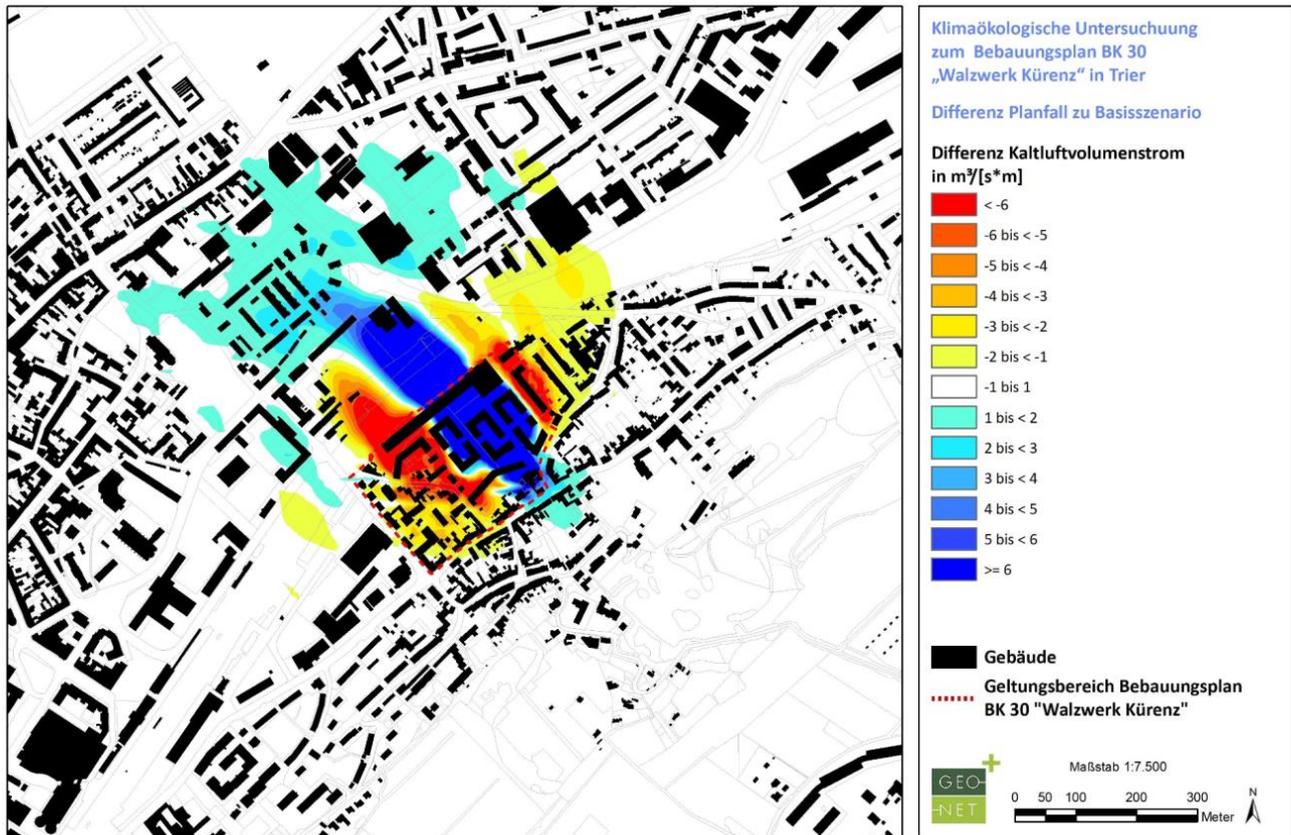


Abbildung 19: Absolute Differenz des Kaltluftvolumenstroms zwischen Bestandssituation und Planszenario (GEO-Net Februar 2023)

Die Abweichung des Volumenstroms in Prozentpunkten des Planszenarios gegenüber dem Bestand wird in Abbildung 20 dargestellt. Hier werden die beurteilungsrelevanten Zu- und Abnahmen dargestellt, welche für jede einzelne Rasterzelle berechnet wurden. Analog zur bodennahen Windgeschwindigkeit tritt die stärkste Beeinflussung im nordwestlichen sowie südöstlichen Umfeld der Planfläche auf, wobei die prozentuale Verminderung des Volumenstroms mehr als 25 Prozentpunkte betragen kann.

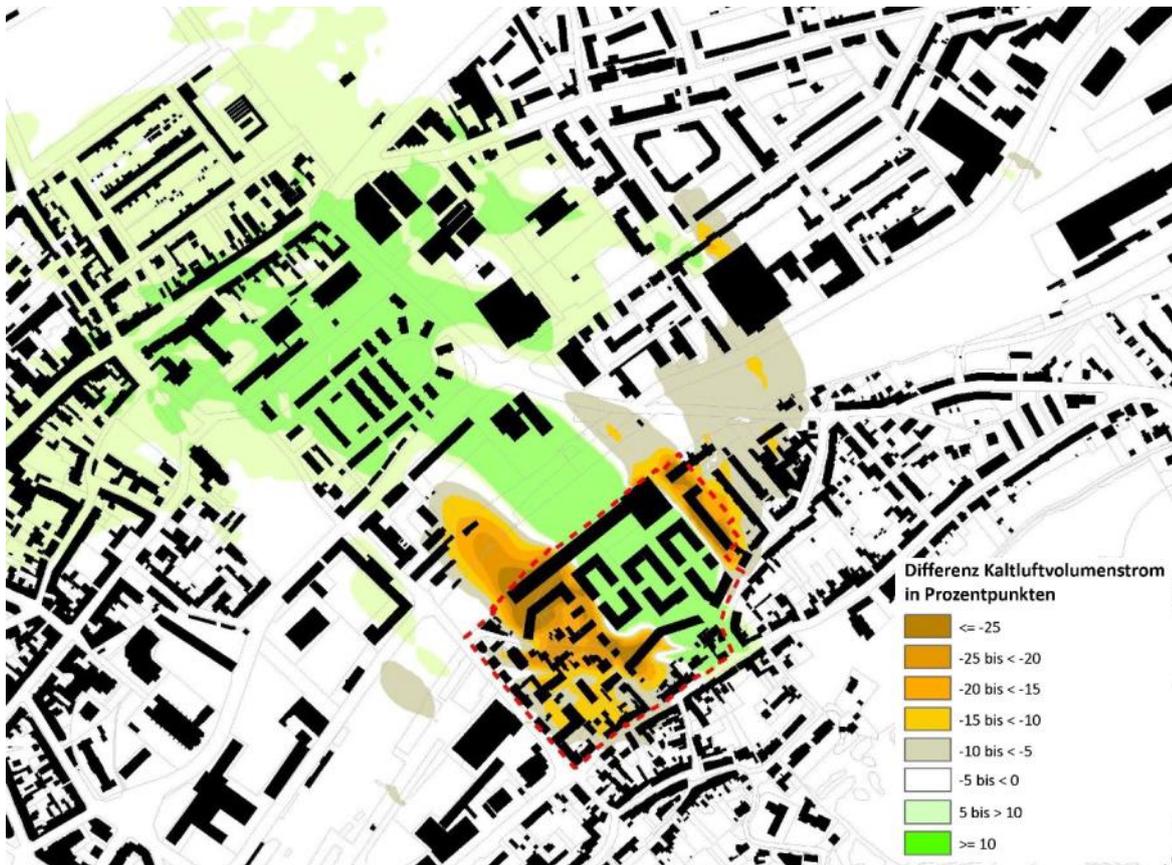


Abbildung 20:Prozentuale Abnahme des Kaltluftvolumens in den Siedlungsflächen gegenüber dem Bestandszustand (Geo-NET Februar 2023)

Diese Abnahme steht mit der Hinderniswirkung der geplanten Gebäude sowie mit dem Entfall der Hallenbebauung und dessen Umströmung im Zusammenhang. Die Reduktion, welche im Wesentlichen über Gleis- und Verkehrsfläche auftritt, setzt sich etwa 230 m über das Planareal fort und klingt bis zur Franz-Georg-Straße ab. Im Umfeld des Planareals verbleibt die nächtliche Durchlüftung aber weiterhin auf einem hohen und klimatisch wirksamen Niveau. Rein technisch betrachtet kommt es somit in Teilbereichen zu einer kleinräumigen Verminderung des Kaltluftvolumens. Eine qualitative Verschlechterung des Kaltluftvolumenstroms in den Siedlungsräumen findet aber nicht statt.

Dem steht eine Zunahme des Kaltluftvolumens um bis zu 70 Prozentpunkte gegenüber (Grün), welche sich mit dem Entfall der Hallenbebauung einstellt und flächenhaft über die Paulinstraße hinausgeht. In der Gesamtbilanz ist die planbedingte Wirkung insbesondere auf vorhandene Wohnnutzungen sowohl quantitativ als auch qualitativ gesehen als vorteilhaft anzusehen. Die nächtliche Versorgung mit Kalt-/Frischlufte auf regionaler Ebene wird nicht beeinträchtigt. Die planbedingten Auswirkungen für den Bestand außerhalb des Planareals verbleiben deutlich unterhalb der in der VDI-Richtlinie 3787 Blatt 5 beschriebenen Erheblichkeitsschwelle von 10 %. Innerhalb des Plangebietes im Bereich Brühlstraße gehen die Abnahmen des Kaltluftvolumens über 10 Prozentpunkte hinaus. Da hier aber weiterhin ein klimatisch wirksamer mäßig ausgeprägter Kaltluftstrom und eine bodennahe Durchlüftung vorhanden sind, werden die bioklimatischen Bedingungen nur unwesentlich beeinflusst.⁴⁶

⁴⁶

GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier", Hannover

Physiologisch Äquivalente Temperatur

Durch die Umsetzung der Planung zeigt sich in den nun verschatteten Flächenanteilen lokal ein deutlicher Rückgang der PET und damit auch der Wärmebelastung. Die Standorte der Bäume orientieren sich am städtebaulichen Konzept und werden, soweit sie relevant in der klimatischen Betrachtung sind auch über Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet festgesetzt. Hier zeigt sich in den mit Bäumen bestandenen Blockinnenbereichen sowie den Aufenthaltsflächen eine vorwiegend mäßige Wärmebelastung. Dahingehend ist die Lage der Baumstandorte als klimatisch vorteilhaft anzusehen.

Temperaturabnahmen treten dort auf, wo die Verschattung zu einer Abnahme der Werte führt. Eine Temperaturzunahme geht im Wesentlichen durch die Veränderung des bodennahen Windfeldes einher. Zudem kann auch eine vorgesehene Versiegelung vormals unversiegelter Oberflächen zu einem lokalen Anstieg der PET führen. Die Modellsimulation zeigt, dass die Veränderung der PET nur im Nordwesten bis zu 50 m über das Plangebiet hinausgeht. Die Temperaturzunahmen in einer Größenordnung von 0,5°C bis ca. 2°C treten aber über Verkehrsflächen bzw. Gewerbeflächen auf. Empfindliche Nutzungen wie Wohnen sind davon nicht betroffen.

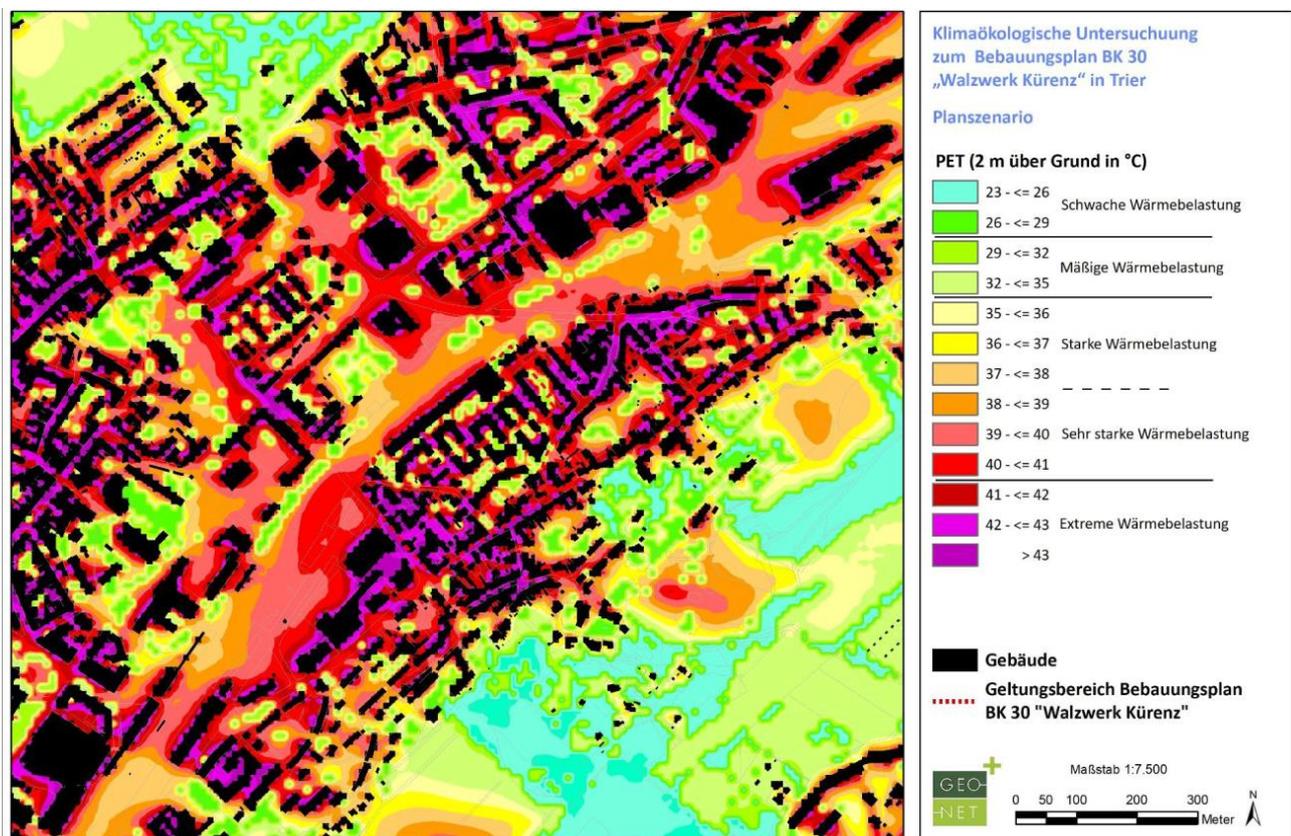


Abbildung 21: Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET) im Planszenario (14:00 Uhr) (GEO-Net Februar 2023)



Abbildung 22: Differenz der PET zwischen Bestandssituation und Planszenario

Für die Tagsituation kann festgehalten werden, dass die Entwicklung des Bebauungsplans BK 30 „Walzwerk Kürenz“ auch zu einer Verringerung der Wärmebelastung am Tage auf der Fläche selbst führt, was auf die umfangreiche Begrünung und Ausstattung mit Schatten spendenden Bäumen zurückzuführen ist.⁴⁷

Zur Minderung der Auswirkungen auf das Klima wurden bei der Planung folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- anteilige Dach- und Tiefgaragenbegrünung,
- Anpflanzung von Großgrün,
- Fassadenbegrünung im Sondergebiet und
- Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbefestigungen.

Weitergehende Maßnahmen, die im Gutachten empfohlen werden, z. B.:

- Erhöhung der Albedo über die Verwendung heller Oberflächen,
- Verschattung südexponierter Fassaden, etc.

sollen hinsichtlich der Gestaltungsfreiheit und der Berücksichtigung des Gestaltungshandbuchs zum Quartier der Objektplanung überlassen werden und daher nicht festgesetzt werden.

⁴⁷ GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier, Hannover

Klimawandel / -folgenanpassung

In der Summe tragen folgende Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen der Planung in Bezug auf den Klimawandel sowie die Klimafolgenanpassung bei:

Es wird eine innerstädtische Fläche wiedernutzbar gemacht, anstatt neue Flächen ohne bisherige Vorbelastungen in Anspruch zu nehmen. Aufgrund der innerstädtisch guten Lage, der Nähe zum ÖPNV sowie einem Mobilitätskonzept zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs werden Wege mit dem MIV reduziert und vermieden. Entsprechend werden in den Bebauungsplan Möglichkeiten zur Reduzierung der Stellplätze für Kfz sowie eine Stellplatzsatzung zur Förderung der Nutzung des Radverkehrs aufgenommen.

Ebenfalls wird über die Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung ein gemischt genutztes Quartier geplant, dass kurze Wege ermöglicht. Dies wird auch über die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen und somit Naherholungsmöglichkeiten im Quartier begünstigt. Die Vorgaben zu grünordnerischen Maßnahmen tragen zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Klima bei. Hinsichtlich des Starkregengefährdungspotentials kann über objektbezogenen Bauschutz reagiert werden. Entsprechend wurden mit dem Bebauungsplan Höhenfestsetzungen getroffen, die eine Anhebung des Erdgeschossniveaus ermöglichen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts durch die Planung sind nicht erkennbar. Die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen ist als gering zu bewerten, da ein Großteil des Plangebiets bereits versiegelt ist bzw. bis vor kurzem war.

Fazit

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen klimawirksamen Maßnahmen wird der thermischen innerstädtischen Belastung entgegengewirkt und positive Effekte auf das Mikroklima verfolgt. Die bioklimatischen Bedingungen werden nur unwesentlich beeinflusst. Insgesamt wird die zukünftige Entwicklung des Geländes aufgrund der umfangreichen Begrünung zu einer Verringerung der Wärmebelastung am Tage führen. Damit bestehen hinsichtlich der Umsetzung der Planungen aus klimatischer Sicht keine Bedenken.⁴⁸

Im Vergleich zum Ist-Zustand sind durch die planbedingten Eingriffe für diesen innerstädtischen Bereich keine wesentlichen Verschlechterungen oder zusätzliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

2.3.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / natürliche Erholungseignung

Im Prognose-Planfall wird sich das Ortsbild bau- und anlagebedingt wesentlich verändern. Mit der Neu- und Umstrukturierung der teilweise brachliegenden Flächen wird es zu einer Verbesserung des Ortsbildes im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals kommen. Das neue Ortsbild wird durch eine überwiegend 3-geschossige Bebauung mit unterschiedlichen Bauungsstrukturen, die sich zum Straßenraum orientieren ausgebildet werden. Die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen sowie die festgesetzten Maßnahmen zur anteiligen Grundstücksbegrünung sowie zu Grünflächen tragen somit dem Schutzgut im Quartier Rechnung und helfen zur Einbindung und Gliederung. Weitergehend werden entlang des Quartiersplatzes mit einer bis zu 5-geschossigen Bebauung zentrale städtebauliche Gebäude der Funktion des Platzes gerecht.

Das Ortsbild für die um das Walzwerk-Areal umliegenden Bestandsbereiche wird sich gegenüber dem Ist-Zustand nicht wesentlich verändern. Hier ist zunächst von keiner wesentlichen Änderung der bisherigen Bauungsstrukturen auszugehen. Um Nachverdichtungsoptionen zu ermöglichen, wurde insbesondere eine

⁴⁸ GEO-NET (Februar 2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“ | Trier, Hannover

vertikale Nachverdichtung über ein zusätzliches Vollgeschoss ermöglicht. Hierbei werden die Auswirkungen auf das Ortsbild hinsichtlich einer einheitlichen Prägung insbesondere über die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen, Anzahl der Vollgeschosse, überbaubaren Grundstücksflächen sowie Dachform / -gestaltung gelenkt, so dass auch zukünftig, das insbesondere straßenraumprägende Bild der Bestandsbebauung erhalten bleibt.

Der mit dem Schutzgut Landschaftsbild verbundene Aspekt Erholung (betriebsbedingte Auswirkungen) erfährt durch die Planung eine Aufwertung. Die nicht vorhandene natürliche Erholungseignung der Flächen wird sich im Bereich des ehemaligen Walzwerk-Areals wesentlich verbessern und zukünftig erstmals gegeben sein. Hierzu tragen u. a. auch die Festsetzungen zu öffentlichen Grünflächen als Bestandteil der Naherholung im neuen Quartier bei.

Die Festsetzungen zur Durchgrünung des Plangebietes, Fassadenbegrünung, Dachbegrünung sowie Pflanzung von Bäumen tragen ebenfalls dazu bei das Ortsbild sowie die Aufenthaltsqualität im Siedlungsraum zu erhöhen.

Fazit

Erhebliche Auswirkungen der Planung sind für das Schutzgut nicht ersichtlich. Dahingegen wird es aufgrund der Wiedernutzbarmachung der Fläche des ehemaligen Walzwerkgeländes sowie deren Zugänglichkeit zu einer Aufwertung für das Schutzgut kommen.

2.3.6 Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Betriebsbedingte Lärmeinwirkungen sind im Plangebiet sowie in der Umgebung insbesondere aufgrund des Schienenlärms sowie des Verkehrslärms auf Straßen zu erwarten. Hierbei werden sich mit Umsetzung der Planung und der damit induzierten Neuverkehre auch zusätzliche Belastungen für die Umgebung ergeben.

Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet

In der schalltechnischen Untersuchung werden für die Einwirkungen von Verkehrslärm (Eisenbahn und Verkehr auf den umliegenden Straßen) bei freier Schallausbreitung die Orientierungswerte der DIN 18-005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts sowie im besonderen Wohngebiet von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts und den urbanen Gebieten in Anlehnung an die Orientierungswerte in Mischgebieten von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht ebenfalls überschritten.

Die höchsten Einwirkungen durch Verkehrslärm ergeben sich an der Bahnstrecke im Norden des Plangebiets sowie an den vorhandenen Nutzungen entlang der Schönbornstraße und Domänenstraße.

An vorhandenen Nutzungen im Plangebiet ergeben sich die höchsten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm an der Schönbornstraße von bis zu 70 dB(A) am Tag und 61 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die die Orientierungswerte der DIN 18005 für besondere Wohngebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 10 dB(A) am Tag und bis zu 16 dB(A) in der Nacht überschritten.

An der Domänenstraße ergeben sich Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 69 dB(A) am Tag und 61 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 14 dB(A) am Tag und bis zu 16 dB(A) in der Nacht überschritten.

An den Rückseiten der geschlossenen Bestandsbebauung ergeben sich deutlich niedrigere Beurteilungspegel.

Im Walzwerkgelände ergeben sich ohne Schallschutzmaßnahmen die höchsten Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im geplanten WA 10 von bis zu 64 dB(A) am Tag und bis zu 64 dB(A) in der Nacht. Dadurch

werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 9 dB(A) am Tag und bis zu 19 dB(A) in der Nacht überschritten.

Im geplanten MU 5 ergeben sich Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 62 dB(A) am Tag und bis zu 61 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht um bis zu 2 dB(A) am Tag und bis zu 12 dB(A) in der Nacht überschritten.

Mit den geplanten Lärmschutzmaßnahmen im Norden des Plangebiets entlang der Bahnstrecke können die Verkehrslärmpegel an den neu geplanten Nutzungen im Walzwerkgelände deutlich gemindert werden. Dennoch verbleiben in Teilbereichen ohne lückenlosen Schallschutz sowie in den Obergeschossen, insbesondere in der Nacht aufgrund des Bahnlärms, erheblich Überschreitungen der Orientierungswerte.

Im geplanten WA 10 ergeben sich auch mit Schallschutzmaßnahmen im obersten Geschoss Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 64 dB(A) am Tag und bis zu 64 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht um bis zu 9 dB(A) am Tag und bis zu 19 dB(A) in der Nacht überschritten.

Im geplanten MU 5 ergeben sich im obersten Geschoss Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 61 dB(A) am Tag und bis zu 60 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht um bis zu 1 dB(A) am Tag und bis zu 10 dB(A) in der Nacht überschritten.

Aufgrund der z. T. erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte auch mit Lärmschutzmaßnahmen werden im gesamten Plangebiet passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Erhöhung des Verkehrslärms an vorhandenen Straßen im Plangebiet und der Umgebung

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Planung kommt es zu Erhöhungen des Verkehrslärms an Straßen in der Umgebung des Plangebiets. Zur Ermittlung der Auswirkungen der Planung auf den Verkehrslärm an relevanten Straßen in der Umgebung wurden die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehrslärm im Prognose-Nullfalls und im Prognose-Planfall gegenübergestellt. In Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV wird von einer wesentlichen Lärmzunahme ausgegangen,

- wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 3 dB(A) (das sind gerundet nach RLS-90 2,1 dB(A)) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden (Kriterium 1) oder
- wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen (Kriterium 2).

Erhöhungen der Verkehrslärmpegel um mehr als 2 dB(A) mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oder Erhöhungen der Verkehrslärmpegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht ergeben sich an folgenden Straßen:

- An der Avelsbacher Straße ergeben sich wesentliche Pegelerhöhungen um bis zu 0,1 dB(A) am Tag und bis zu 0,1 dB(A) in der Nacht. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich an Immissionsorten mit wesentlichen Pegelerhöhungen mit bis zu 71,2 dB(A) am Tag und bis zu 61,6 dB(A) in der Nacht.
- An der Brühlstraße ergeben sich wesentliche Pegelerhöhungen um bis zu 3,7 dB(A) am Tag und bis zu 3,2 dB(A) in der Nacht. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich an Immissionsorten mit wesentlichen Pegelerhöhungen mit bis zu 59,8 dB(A) am Tag und bis zu 62,2 dB(A) in der Nacht.

- An der Balthasar-Neumann-Straße ergeben sich wesentliche Pegelerhöhungen um bis zu 0,3 dB(A) am Tag und bis zu 0,2 dB(A) in der Nacht. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich an Immissionsorten mit wesentlichen Pegelerhöhungen mit bis zu 77,1 dB(A) am Tag und bis zu 69,5 dB(A) in der Nacht.
- An der Schönbornstraße ergeben sich wesentliche Pegelerhöhungen um bis zu 0,6 dB(A) in der Nacht. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich an Immissionsorten mit wesentlichen Pegelerhöhungen mit bis zu 61,0 dB(A) in der Nacht.
- An der Schöndorfer Straße ergeben sich wesentliche Pegelerhöhungen um bis zu 0,2 dB(A) am Tag und bis zu 0,2 dB(A) in der Nacht. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich an Immissionsorten mit wesentlichen Pegelerhöhungen mit bis zu 74,4 dB(A) am Tag und bis zu 66,8 dB(A) in der Nacht.

Die jeweiligen Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht sowie die Pegelerhöhungen durch die Planung sind für alle Gebäude im Untersuchungsgebiet im Anhang C 1 und C 2 der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan angegeben.

Die Gebäude, die von wesentlichen Pegelerhöhungen betroffen sind, sind zum Teil (Avelsbacher Straße) bereits durch Lärmsanierungssatzungen aus dem Jahr 2004 (resultierend aus den Maßnahmen Petrisberg) begünstigt gewesen. Die damals ermittelten Verkehrslärmpegel (und zugrunde liegenden prognostizierten Verkehrsmengen und Schwerverkehrsanteile) lagen teilweise deutlich über den jetzt ermittelten Pegeln, so dass für einen Großteil der Gebäude, die Gegenstand der Lärmsanierungssatzung Alt-Kürenz waren, durch die Walzwerk-Maßnahmen kein weiterer Schutzanspruch ausgelöst wird. Zudem wurde auf der Avelsbacher Straße zwischenzeitlich im Rahmen des Lärmaktionsplanes Tempo 30 angeordnet, was zu einer weiteren Reduzierung der Lärmwerte beiträgt.

Auch für Gebäude in der Schöndorfer Straße, Schönbornstraße und Balthasar-Neumann-Straße wurde im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan BK 24 bereits eine Lärmschutzsatzung beschlossen, deren Förderzeitraum derzeit noch läuft.

Für die übrigen, von wesentlichen Änderungen betroffenen Gebäuden, die noch nicht Gegenstand einer Lärmsanierungssatzung waren/sind, soll parallel bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes BK 30 eine weitere Lärmsanierungssatzung beschlossen werden.

Darüber hinaus wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung die weitergehende Anordnung von Tempo 30 auf weiteren Streckenabschnitten geprüft. Dadurch lassen sich die planbedingten wesentlichen Lärmpegelerhöhungen mehr als kompensieren.

Lärmeinwirkungen der geplanten Quartiersgarage und von Tiefgaragen- Ein- und Ausfahrten

Die Lärmeinwirkungen der geplanten Quartiersgarage und von voraussichtlichen Tiefgaragen- Ein- und Ausfahrten wurden im Hinblick auf die spätere Genehmigungsfähigkeit der geplanten Anlagen untersucht.

Durch die Lärmeinwirkungen der geplanten Quartiersgarage ergeben sich in den angrenzenden Baugebieten Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) am Tag. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag bzw. für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag werden sicher eingehalten.

In der Nacht (lauteste Nachstunde) werden an der Baugrenze des WB 3 (Brühlstraße 1 und 2) Beurteilungspegel von bis zu 46 dB(A) berechnet. Einen Immissionsrichtwert für besondere Wohngebiete enthält die TA Lärm nicht. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) in der Nacht wird um 6 dB(A) überschritten. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 45 dB(A) in der Nacht wird um 1 dB(A) überschritten. Mit einer Lärmschutzwand an der Westseite des SO Parkgarage und ggf. einer

teilweise Schließung der Westfassade der Parkgarage kann selbst der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) in der Nacht eingehalten werden.

Durch die Zufahrten der dezentralen Tiefgaragen im Plangebiet werden teilweise die Immissionsrichte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) in der Nacht in der unmittelbaren Nachbarschaft überschritten. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 45 dB(A) werden an benachbarten Gebäuden unter Berücksichtigung lärmabsorbierender Bauteile an benachbarten Gebäuden immer eingehalten. Gemäß § 12 BauNVO ist regelmäßig von einer Zumutbarkeit der Geräusche von den Nutzungen im Baugebiet zugeordneten Stellplatzanlagen auszugehen (vgl. z. B. BayVGH, Beschluss 15 CS 17.2523 vom 20.03.2018). Mit der Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Mischgebiete sind keine unzumutbaren Geräuscheinwirkungen anzunehmen. Lediglich im WA 13 ergibt sich ein Beurteilungspegel durch die in das Gebäude selbst integrierte TG-Zufahrt von bis zu 49 dB(A) in der Nacht. Hier sind in der Objektplanung geeignete Maßnahmen, z. B. die Anordnung schutzbedürftiger Räume und öffentlicher Fenster zu prüfen. Die abschließende Beurteilung kann im Genehmigungsverfahren erfolgen.

Gewerbelärmeinwirkungen

Im Plangebiet befinden sich zwei Handwerksbetriebe sowie ein Dentallabor. Es wird davon ausgegangen, dass diese mit den benachbarten Wohnnutzungen verträglich sind. Westlich der Schönbornstraße befinden sich Gewerbebetriebe und Einzelhandelsbetriebe im Bebauungsplan BK 24. Nach den Ergebnissen der Schalltechnischen Untersuchung und der Umweltprüfung zum Bebauungsplan BK 24 ergeben sich von diesen Nutzungen keine relevanten Gewerbelärmeinwirkungen an den vorhandenen Wohnnutzungen im Plangebiet an der Schönbornstraße. Die vorgenannten Nutzungen werden i. W. am Tag betrieben. Durch die Planung wird die Schutzbedürftigkeit der Nutzungen im Umfeld gegenüber dem Bestand im Tagzeitraum nicht erhöht, sodass sich keine weitergehenden Einschränkungen der vorhandenen Betriebe ergeben.

Die in den neu geplanten Baugebieten zulässigen Nutzungen können ebenfalls mit allen Nutzungen im Plangebiet und der Umgebung verträglich entwickelt werden.

Auswirkungen durch Baustellenlärm

Während der Bauphase kann es insbesondere durch den Aushub von Boden sowie während des Baus neuer baulicher Anlagen (z. B. Baustellenverkehr) im Plangebiet zu bau- und anlagebedingten Lärm- und Staubemissionen kommen. Diese sind jedoch auf den Zeitraum der Bauphase beschränkt und wirken sich lediglich temporär aus. Durch Maßnahmen, z. B. Bauzeitenregelungen, Bewässerung, können die Auswirkungen vermindert werden.

Auswirkungen auf den Menschen durch Luftschadstoffe

Mit Durchführung der Planung wird es aufgrund der angestrebten Nutzungen zu zusätzlichen Verkehrsbelastungen und damit einhergehend zusätzlichen Luftschadstoffbelastungen kommen. Erhebliche Auswirkungen durch Luftschadstoffe sind jedoch nicht zu erwarten.

Das Plangebiet liegt in der Nähe der Luftmessstation Trier Ostallee, an der die Luftmesswerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM 10) erfasst werden. Die Auswertung dieser Messstation zeigt für das Trierer Stadtgebiet einen günstigen Trend und die Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM 10) werden stets eingehalten bzw. sogar deutlich unterschritten. Aufgrund der räumlichen Nähe sind diese Werte auf den Geltungsbereich übertragbar und dort ebenfalls keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten. Weiterhin werden hohe Anteile der Luftschadstoffbelastung durch die allgemeine, großräumige Hintergrundbelastung verursacht.

Zudem berücksichtigt die Planung die Leitziele der Stadtentwicklung zur Schaffung kurzer Wege im Quartier, der Förderung alternativer Fortbewegungsmittel zum Auto und somit zur Vermeidung von Verkehr. Eine

innerstädtische Brachfläche mit Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, zukünftig heutigen Standards entsprechenden Gehwegen verbessert die vorhandene Situation auch zur Förderung des Modal-Split.

Bei Durchführung der Planung wird es anlage- und betriebsbedingt eine gewisse Erhöhung der Luftschadstoffe geben. Erhebliche Auswirkungen, auch auf das Schutzgut Mensch, sind aufgrund der Lage und der vorliegenden Messwerte sowie unter Berücksichtigung von Verkehrslenkungsmaßnahmen im Erschließungskonzept (Einbahnregelungen auf der Brühlstraße und der Nellstraße) derzeit nicht ersichtlich.

Auswirkungen auf den Menschen durch Radon

Das Bundesamt für Strahlenschutz gibt zum Thema Radonbelastung detailliertere Informationen auf seiner Internetseite und in verschiedenen Broschüren.

Radon kommt überall auf der Welt vor. Es entsteht im Boden ständig durch Zerfall von dort vorhandenem Radium. Aus allen Materialien, in denen Uran vorhanden ist, vor allem aus dem Erdboden wird Radon freigesetzt und gelangt in die freie Atmosphäre oder in die Innenraumluft von Gebäuden. Die Radonkonzentration in der Bodenluft und die Gasdurchlässigkeit des Bodens sind entscheidend dafür, wie viel Radon im Untergrund zum Eintritt in ein Gebäude zur Verfügung steht. Das aus dem Erdreich aufsteigende Radon verdünnt sich in der Atmosphäre. Das natürlich vorkommende radioaktive Edelgas Radon gelangt aus dem geologischen Untergrund in Gebäude, wenn diese im Boden berührenden Bereich nicht dicht sind.

Für den Menschen birgt Radon in der Atemluft ein gesundheitliches Risiko, es wird insbesondere in Zusammenhang mit der Entstehung von Lungenkrebs gebracht. In Deutschland existieren zur Radonkonzentrationen in Gebäuden und in der Bodenluft derzeit keine verbindlichen Regelungen, jedoch wurde in einem Gesetzesentwurf für ein Radonschutzgesetz vom 22.03.2005 ein Zielwert von 100 Bq/m³ für die Innenraumluft für Neu- und Altbauten genannt. Der Zielwert orientiert sich an dem nachweislich erhöhten Lungenkrebsrisiko, dass ab einer Konzentration von 140 Bq/m³ zu beobachten ist. Anhand dieses Zielwertes sollen Maßnahmen zum radonsicheren Bauen bei Neubauten sowie für Sanierungen bestehender Gebäude geregelt werden. Zur Realisierung wurden hierzu so genannte Radonvorsorgegebiete festgelegt, deren Klasseneinteilung sich an der Radonaktivitätskonzentration in der Bodenluft orientiert.

Wie vom Landesamt für Geologie und Bergbau schon ausgeführt, schwankt die Menge des aus dem Boden entweichenden Radons in kurzen Zeiträumen sehr stark. Dafür sind insbesondere Witterungseinflüsse wie Luftdruck, Windstärke, Niederschläge oder Temperatur verantwortlich.

Das Bundesamt für Strahlenschutz empfiehlt in einem Infoblatt „Maßnahmen zum Schutz vor erhöhten Radonkonzentrationen in Gebäuden“ Folgendes:

„Neu zu errichtende Gebäude sollten so geplant werden, dass in den Aufenthaltsräumen Radonkonzentrationen von mehr als 100 Bq/m³ im Jahresmittel vermieden werden. Um dieses Ziel zu erreichen, sind bereits in vielen Fällen Maßnahmen ausreichend, die beim Bauen gemäß Stand der Technik ohnehin angewendet werden. Für Standorte mit hohen Radonkonzentrationen oder einer hohen Permeabilität des Baugrundes wurden aber auch zusätzliche Maßnahmen entwickelt und erprobt. Um die im Einzelfall erforderlichen Maßnahmen auszuwählen, sollten an solchen Baustandorten zunächst die Radonkonzentrationen in der Bodenluft gemessen werden.“

Vergleichbare Gutachten anderer Städte zeigen, dass die Konsequenz aus den Messungen i.d.R. Empfehlungen zur baulichen Ausführung der Gebäude sind. Diese entsprechen im Wesentlichen den nach aktuellem Stand der Technik ohnehin durchzuführenden und üblichen Maßnahmen. Hierzu zählen insbesondere die Herstellung einer konstruktiv bewehrten, durchgehenden Bodenplatte mit einer Dicke von mind. 15 cm, die Abdichtung von Böden und Wänden im erdberührten Bereich gegen von außen angreifende Bodenfeuchte in Anlehnung an DIN 18195 mit Materialien, die auch zur Radonabwehr geeignet sind.

Mit der Einstufung von $42,6 \text{ kBq/m}^3$ ist davon auszugehen, dass mit großer Wahrscheinlichkeit im ungünstigsten Fall Werte bis zu 100.000 Bq/m^3 vorhanden sein können. Die für diese Fälle geeigneten Vorkehrungen sind bauliche Maßnahmen am Gebäude.

Durch bauliche Vorsorgemaßnahmen (z.B. Mindeststärke der Bodenplatte) können die Belange mit Umsetzung der Planung ausreichend berücksichtigt werden. Weitergehende Untersuchungen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erforderlich.

Auswirkungen auf den Menschen durch Licht

Das Plangebiet befindet sich im Siedlungsraum und ist bereits durch diesen vorbelastet. Aufgrund der neu geplanten Nutzungen wird es zu Lichtemissionen kommen, die der Nutzung im Siedlungsraum entsprechen. Wesentliche Auswirkungen sind aufgrund der Vorbelastungen nicht zu erwarten.

Zur Reduzierung der Lichtabstrahlung soll der Abstrahlwinkel so ausgestaltet werden, dass die Lichtabstrahlung auf den unteren Halbraum beschränkt wird.

Fazit

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen ist hinsichtlich des Schutzgutes Mensch im Plangebiet sowie für die Umgebung nicht von erheblichen umweltrelevanten Beeinträchtigungen (insbesondere in Bezug auf die Wohnfunktionen sowie die menschliche Gesundheit durch Lärm) auszugehen.

2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bei Durchführung der Planung werden die im Plangebiet vorhandenen Sachgüter entfernt und durch neue Sachgüter (z.B. neue Verkehrswege, neue bauliche Anlagen, Grünflächen) ersetzt werden. Wesentliche Auswirkungen sind aufgrund des derzeitigen Bestands und dem bereits erfolgten Abriss vorhandener baulicher Anlagen auf dem ehemaligen Walzwerk-Areal jedoch nicht zu erwarten.

Durch Eingriffe in den Untergrund bei Erd- und Bauarbeiten kann es zu einem Verlust verborgener Kulturdenkmäler kommen. Entsprechende Hinweise sind im Bebauungsplan enthalten.

Das denkmalgeschützte Gebäude Domänenstraße Nr. 29 wird aufgrund der Festsetzungen zur überbaubaren Grundstückfläche sowie der Vollgeschossigkeit und Höhe baulicher Anlagen zukünftig teilweise nicht mehr zulässig sein. Aufgefangen wird dieser Tatbestand durch die differenzierenden Bestandsschutzfestsetzungen im Bebauungsplan.

Fazit

Wesentliche Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind aufgrund der Befundlage sowie der Tatsache, dass innerhalb des Bestandsgebietes keine Änderungen anzunehmen sind, nicht zu erwarten.

2.3.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Grundsätzlich ist im Zuge der Entwicklung des Plangebiets mit einem Anschluss an die Leitungsnetze der örtlichen Versorgungsbetriebe auszugehen.

Der Einsatz erneuerbarer Energien sowie eine energieeffiziente Bauweise werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen. Bei Neuerrichtung von Gebäuden gelten die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG). Damit werden Emissionen aus z.B. Gebäudeheizungen minimiert.

Mit der Festsetzung zur Dachneigung werden mit dem Bebauungsplan Dachformen ermöglicht, die der Integration von Anlagen für erneuerbare Energien nicht entgegenstehen.

Weitergehend können im Rahmen des Neubaus aufgrund des geplanten Energiekonzeptes sowie eines Mobilitätskonzeptes und -managements (Stichwort Car- / Bike-Sharing) die Belange im Rahmen der Ausführungsplanung unterstützt werden.

In einem ersten Energiekonzept⁴⁹ wurden hierbei die Vernetzung der Themenfelder Wärme, Strom, Mobilität und Digitalisierung mitbetrachtet und Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt. Derzeit erfolgen Abstimmungen mit der SWT hinsichtlich eines ganzheitlichen, integrierten Quartierskonzeptes zur Energieversorgung, das ein nachhaltiges Energie- und Mobilitätskonzept verbindet. Konkrete Ausarbeitungen und Entwicklungen sind erst nachfolgend zum Bebauungsplan vorgesehen und über den städtebaulichen Vertrag verankert.

2.3.9 Auswirkungen durch Abfälle

Baubedingte Belastungsfaktoren entstehen in Form von Baustoffen aus Rückbaumaßnahmen von Gebäudeteilen, Verkehrsflächen und Gründungen und Aushubmassen. Soweit diese nicht verwertbar oder wiedereinbaufähig sind, sind diese ordnungsgemäß zu entsorgen.

Anlagenbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da die zur Umsetzung der Planungsinhalte z. B. aufgrund der Zulässigkeiten der Nutzungen keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten sind, die nicht über die Entsorgungswege berücksichtigt werden könnten.

Betriebsbedingte Belastungsfaktoren hinsichtlich der Abfälle durch Anlagen im Plangebiet sind nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die durch die neuen sowie die bestehenden Nutzungen entstehenden Abfälle dem ordnungsgemäßen Abfallkreislauf zugeführt werden können.

Fazit

Wesentliche umweltbezogene Auswirkungen durch Abfälle sind unter Berücksichtigung der Entsorgungswege und Zuführung in den Abfallkreislauf nicht zu erwarten.

2.3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes und kumulative Wirkungen mit anderen Planungen

Zwischen den in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Schutzgütern bzw. Umweltmedien bestehen vielfältige Verflechtungen und entsprechende Wechselwirkungen. So geht beispielsweise eine Zunahme der Bodenversiegelung i. d. R. mit einem Verlust an Lebensraum für Flora und Fauna, einer Abnahme versickerungsfähiger Böden mit entsprechenden Konsequenzen für den Wasserhaushalt sowie einer Reduzierung von Verdunstungsfläche und somit von klimawirksamen Strukturen einher. Es besteht keine Notwendigkeit einer gesonderten Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen, da eine sich gegenseitig verstärkende Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter, die über die bereits beschriebene Einzelwirkung hinaus geht, nicht erkennbar bzw. von untergeordneter Bedeutung ist.

Planungen in der Umgebung des Plangebiets, durch die sich kumulative Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben können, sind nicht bekannt.

2.3.11 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Ergänzend zur bereits verbal-deskriptiv dargelegten Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung in den Kapiteln der Schutzgüter erfolgt im Folgenden eine überschlägige quantitative Bilanzierung der Eingriffe für den Bebauungsplan BK 30. Um aufzuzeigen, wie sich die

⁴⁹ SWT (07/2022): Quartierskonzept Walzwerk Trier-Kürenz – Entwicklungsmöglichkeiten aus Sicht der SWT, Trier.

Versiegelung vom Ursprungszustand gegenüber den zukünftigen Planungszustand verändern wird, wurde für die versiegelten Flächen über die Bestimmung von Abflussbeiwerten ein Vergleich gegenübergestellt.

Durch das Vorhaben wird auf bereits baulich vorgeprägten Flächen keine zusätzliche Inanspruchnahme von Grund und Boden erfolgen. Mit Durchführung der Planung wird sich der Anteil an Überbauung und Versiegelung gegenüber dem Ist-Zustand nicht wesentlich verändern. Bereits im Bestand sind große Teile des Plangebietes baulich überprägt, teil-/versiegelt bzw. zwischenzeitlich brachgefallen. *„Die meisten Verkehrsflächen sind asphaltiert und wasserundurchlässig. Gärten und sonstige Grünanlagen sind nur kleinflächig in den Hinterhöfen der Siedlung zu finden. [...] Nach dem Abriss des ehemaligen Walzwerks ist der Boden im Kernbereich weitgehend entsiegelt und eher mit einer durchlässigen Schottererschicht vergleichbar.“*⁵⁰

Da es sich im Teilbereich des Bestandsbereichs im Vergleich zum Ist-Zustand sowie der Zulässigkeiten nach § 34 BauGB nicht um eine wesentliche Änderungen des zulässigen baulichen Rahmens handelt, ist hier davon auszugehen, dass keine erheblichen Eingriffe auszugleichen sind. Die mit dem Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen werden zudem dazu beitragen, dass es zu einer teilweisen Verbesserung, z. B. durch die anteilige Begrünung von Baugrundstücken, Werbeanlagenfestsetzungen, kommt. Mit der insbesondere vertikalen Nachverdichtungsoption wird die Förderung zur Entwicklung von Wohnen im innerstädtischen Bereich unterstützt, bevor Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen werden.

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens sind im Prognose-Planfall Eingriffe entsprechend dem zulässigen Maß der baulichen Nutzung zu erwarten.

Für die Ermittlung der rechnerischen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird der Ist-Zustand mit der Flächenbilanzierung der versiegelten Flächen dem des Planzustandes verglichen. Die mit Umsetzung des geplanten Vorhabens zu erwartenden Nutzungstypen und Versiegelungen sind der Abbildung 5, Abbildung 6 und Abbildung 13 zu entnehmen (Vgl. Kap. II 1.2, 2.1.2, 2.2.2).

Im Ursprungszustand vor Beginn jeglicher Abrissarbeiten wird für das Jahr 2014 ein Spitzenabflussbeiwert für den gesamten Geltungsbereich von 59.064 angegeben. Dieser Wert ist in erster Linie auf die große Fläche an wasserundurchlässigen, versiegelten Bereichen zurückzuführen. Hierbei handelte es sich um das Werksgelände des Walzwerks mit seinen Hallen und Hofflächen, aber auch um die umliegenden Wohnhäuser.

Anhand des derzeit vorliegenden Bebauungsplanentwurfs wurde nun ebenfalls für das gesamte Gebiet ein Abflussbeiwert als Maß der Versiegelung ermittelt. Dieser beläuft sich auf 54.629. Als neuer Flächentyp tauchen jetzt hier die extensiv begrünten Dächer auf, welche auf den Neubauten geplant sind. Zudem wird auch die versiegelte Verkehrsfläche deutlich reduziert. Zwar reduziert sich auch die Gesamtfläche an eigentlichen Grünflächen geringfügig, jedoch wird dies durch die Gründächer kompensiert.

Somit wird ersichtlich, dass sich durch die zukünftige Gestaltung des Gebietes der Abflussbeiwert/Versiegelungsgrad um 4.435 (=59.064 - 54.629) reduzieren wird. Dies entspricht einer Reduktion um 7,51 % gegenüber dem Ursprungszustand von 2014.

Berücksichtigt man die gemäß den Festsetzungen u. a. festgesetzten öffentlichen Grünflächen, die erforderliche anteilige Begrünung im Plangebiet sowie die anteilige Dachbegrünung, u. a. aufgrund ihrer minimierenden Wirkung auf den Wasserhaushalt sowie der besseren Durchgrünung der Freibereiche mit

⁵⁰ Büro Hortulus (2021): Nachuntersuchungen zum Artenschutz im Bereich des geplanten Baugebietes "BK 30 – Walzwerk Kürenz", Trier.

Minderung der Auswirkungen auf das Stadtbild und Mikroklima, ist davon auszugehen, dass es nicht zu einer Verschlechterung der Situation kommen wird.

Unter Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen, u. a.:

- anteilige Begrünung von Baugrundstücken,
- anteilige Begrünung mit Baumanpflanzungen auf den privaten Baugrundstücken sowie im Straßenraum und den öffentlichen Grünflächen,
- anteilige Dachbegrünung, inkl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser,
- insektenfreundliche Beleuchtung,
- Fassadenbegrünung im Sondergebiet,
- Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

im Bebauungsplan sind keine erheblichen Eingriffe in Natur- und Landschaft zu erwarten. Es wird kein über die festgesetzten Maßnahmen hinausgehender externer Ausgleich erforderlich.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und geplante Überwachungsmaßnahmen

Die im Fachbeitrag formulierten konkreten landespflegerischen Zielvorstellungen für das Vorhaben wurden hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit und Integration in die städtebaulichen Zielsetzungen überprüft. Entsprechend wurden für einen Großteil der vorgeschlagenen Zielvorstellungen Maßnahmen und Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen. Teilweise war dies, u. a. im Falle einer Versickerung von Niederschlagswasser, jedoch nicht möglich.

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind innerhalb des Geltungsbereiches die folgenden Flächen und Maßnahmen vorgesehen.

Zur funktionalen Gegenüberstellung der betroffenen Funktionen und des vorgesehenen Ausgleichs werden nachfolgend die Gründe für die Durchführung der Maßnahme angegeben. Die Maßnahmenkennung beinhaltet die Angabe aus welchen Gründen (Schutzgüter) die Maßnahme durchgeführt wird:

- (a) – Tiere, Pflanzen, Biotope, Biologische Vielfalt / Artenschutz
- (b) – Fläche / Boden
- (w) – Wasser / Wasserhaushalt
- (k) – Klima / Luft
- (l) – Orts- und Landschaftsbild
- (m) - zum Schutz vor Emissionen beim Menschen
- (s) – Kultur- und Sachgüter
- (v) - Abfälle
- Anteilige Begrünung der Grundstücksfreiflächen, Pflanzung von Bäumen - (a), (b), (k), (w), (l)

Die Maßnahme ist als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen und stellt eine Mindesteingrünung und -qualität sicher. Sie dient insbesondere auch der Gliederung und Auflockerung des Gebietes und der Minderung kleinklimatischer Effekte durch die Versiegelung und

der Minderung der anlagebedingten Auswirkungen. Gleichzeitig entstehen hierdurch unversiegelte Flächen auf den privaten Grundstücken, welche Lebensraum für Tiere und Pflanzen bilden.

- Anteilige Dachbegrünung und Tiefgaragen- / Untergeschossbegrünung. (a), (b), (k), (w)

Die Maßnahme ist als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Sie mindert die anlagebedingten Auswirkungen. Begrünte Dächer führen nachweislich zu einem verbesserten Kleinklima, fördern die Biodiversität und die Regenwasserrückhaltung, das Innenraumklima, die Dämmwirkung der Dachhaut und deren Lebensdauer. Die meisten dieser Effekte korrelieren mit dem ganzheitlichen Konzept einer nachhaltigen und klimaangepassten Baulandentwicklung.

- Fassadenbegrünung im Sondergebiet – (a), (k), (l)

Die Maßnahmen sind als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Fassadenbegrünung dient insbesondere der Minderung der Auswirkungen auf das Mikroklima und die Lufthygiene. Sie wirkt sich zudem positiv auf das Ortsbild aus und schafft einen neuen Lebensraum für Tiere im Siedlungsbereich.

- Gestaltung der öffentlichen Grünflächen (a), (b), (k), (l), (w)

Die Maßnahmen sind als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Um einen möglichst hohen Gesamtanteil an Grünflächen im Plangebiet zu erreichen, werden öffentliche Grünflächen festgesetzt. Damit dieser Grünflächenanteil eine angemessene grünordnerische Qualität aufweist und somit auch einen Beitrag zur Artenvielfalt sowie zur Verbesserung des Mikroklimas leisten kann, sind hierfür entsprechende Festsetzungen getroffen.

- Pflanzung von Bäumen / Erhalt von Bäumen - (a), (k), (l),

Die Maßnahme zum Erhalt ist als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

Von der gemäß landschaftspflegerischen Fachbeitrag geforderten Anzahl zur Anpflanzung von Bäumen wird für die Festsetzungen im Bebauungsplan teilweise abgewichen. Die Reduktion begründet sich daraus, dass die Breite der Straßenräume sowie noch ausstehenden Leitungskoordinationen im Straßenraum eine sinnvolle Festsetzung der Bepflanzung von Bäumen teilweise nicht ermöglichen werden, weshalb auf die Festsetzung dieser verzichtet wird. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Stadt im Rahmen der späteren Ausführungsplanung auf den öffentlichen Verkehrsflächen ergänzend Bäume pflanzen kann.

Die Maßnahmen zum Erhalt und der Pflanzung von Bäumen dienen insbesondere der Gliederung und Auflockerung des Gebietes, dem Ortsbild, der Minderung kleinklimatischer Effekte durch die Versiegelung und stellen einen neuen Lebensraum für Tiere und Pflanzen her.

- Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung (Sammlung und Ableitung des Niederschlagswasser) – (k), (w)

Die Maßnahme ist als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Festsetzung wirkt sich insbesondere positiv auf den Wasserhaushalt und den Boden aus und dient der Minderung von Abflussspitzen.

- Beschränkung der Versiegelung und der Gebäudekubatur auf das erforderliche Maß durch Festsetzungen zu Baugrenzen, Flächen für Stellplätze und der Höhe baulicher Anlagen – (b), (l).

Die Festsetzungen im Bebauungsplan dienen damit insbesondere der Sicherung einer nicht zu massiven Bebauung und des Ortsbildes.

- Festsetzung zu Insektenfreundlicher Außenbeleuchtung – (a), (m)

Die Maßnahme ist als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Eine zunehmende „Verschmutzung“ der natürlichen Dunkelheit in den Nachtstunden speziell in besiedelten Gebieten durch künstliche Beleuchtung, die nicht nur auf den Boden, sondern speziell auch in den Nachthimmel hinausstrahlt, hat nachweislich negative Auswirkungen auf die Entwicklung und das Verhalten von Flora und Fauna. Um dem entgegenzuwirken und ein zusätzliches Abstrahlen von künstlichem Licht über den Horizontbereich hinaus zu unterbinden sind Leuchtmittel im Außenbereich, welche zur Seite oder in den Nachthimmel abstrahlen, nicht zulässig (ULR=0). Zudem ist die Lichtfarbe auf warmweiße bis neutrale Töne zu beschränken. Sie wirkt sich daher auch positiv auf den Artenschutz aus.

- Aufhängen von Nistkästen für den Haussperling – (a)

Die Maßnahme ist als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen und stellt einen Ersatzlebensraum her.

- Anlage eines Habitats für Mauereidechsen und Gefiederpflegeplatz für den Haussperling – (a)

Die Maßnahme ist als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen und dient der Minderung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf den Lebensraum der Mauereidechsen sowie des Haussperlings.

- Durchführung von Neubaumaßnahme gemäß Gebäudeenergiegesetz (z.B. Einsatz moderner Gebäudetechnik, wirksame Wärmedämmung während der Ausführungsplanung) – (k).

- Lärmschutzeinrichtung, (Plan-/Textfestsetzung) - (m).

- Grundrissorientierung sowie Ausschluss von Balkonen im WA 10, (Textfestsetzung) - (m).

- Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden, (Textfestsetzung) - (m).

Die Maßnahmen sind als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Sie dienen der Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet für den Menschen.

- Lärmschutzkonzept an Straßen in der Umgebung, (Lärmschutzsatzung) - (m).

Die Stadt Trier erlässt für Bereiche eine Lärmschutzsatzung, soweit für die betroffenen Bereiche noch keine Lärmschutzsatzung besteht. Sie dient der Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse für den Menschen im Plangebiet und der Umgebung.

- Pflanzlisten (a), (b), (k), (l), (w)

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der wichtigsten Arten. Die Listen sind nicht abschließend. Entscheidend für eine standortgerechte und ökologische Pflanzenauswahl ist die Verwendung von möglichst einheimischen Gehölzen.

Für Gartenflächen können durchaus auch Ziergehölze verwendet werden. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass möglichst robuste und einfach blühende Arten und Sorten gepflanzt werden, die vorzugsweise durch ihre Blüte, Frucht und Dornen/Stacheln besonderen Lebensraum für Vögel und Insekten bieten. Qualifizierte Baumschulen bieten hierzu Beratung an.

Angegeben sind weiter die Pflanzqualitäten gem. den Gütebestimmungen des BdB (Bund deutscher Baumschulen). Die grünordnerisch festgesetzten Pflanzungen sind mit der angegebenen Mindestqualität oder höher durchzuführen. In der Regel ist bei Gehölzpflanzungen ein Raster von 1,5 x 1,5 m einzuhalten bzw. 1 Strauch auf 2 m² zu rechnen.

Soweit der vorliegende Bebauungsplan nichts anderes regelt oder im Sinne des § 1 LNRG nichts anderes vereinbart wurde, ist auf die Einhaltung der Grenzabstände nach dem Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz (§§ 44 - 47) zu achten.

Bäume

Acer platanoides „Allerhausen“ - Spitzahorn
Acer pseudoplatanus „Bruchem“ - Bergahorn
Alnus spaethii - Purpurerle
Amelanchier arborea „Robin Hill“ - Felsenbirne
Fraxinus ornus - Blumenesche
Fraxinus pennsylvanica „Summit“ - Rotesche
Gleditsia triacanthos „Skyline“ - Dornenlose Gleditschie
Liquidambar styraciflua - Amberbaum
Robinia pseudoacacia „Sandraudiga“ - Scheinakazie
Sophora japonica „Regent“ - Schnurbaum
Tilia cordata „Greenspire“ - Winterlinde
Ulmus x hollandica „Lobel“ - Schmalkronige Stadtulme

Obstbäume

Apfel
Apfel von Croncels
Boskoop
Gehrsers Rambour
Große Kasseler Renette
Jakob Fischer
Rheinischer Krummstiel
Birne
Gellerts Butterbirne
Madame Verté
Jeanne d´Arc
Williams Christbirne
Pflaume
Anna Späth
Hauszwetsche
Mirabelle von Nancy

Zimmermans Frühzwetsche

Kirsche

Große Prinzesskirsche

Kassins Frühe Herzkirsche

Morellenfeuer

Schneiders späte Knorpelkirsche

Sträucher

Cornus sanguinea - Roter Hartriegel

Corylus avellana - Haselnuss

Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn

Crataegus oxyacantha - Weißgriffeliger Weißdorn

Prunus spinosa - Schlehe

Rhamnus frangula - Faulbaum

Rosa canina - Hundsrose

Salix caprea - Salweide

Sambucus nigra - Schwarzer Holunder

Sambucus racemosa - Traubenholunder

Dachbegrünung

Auswahl an geeigneten Sedum-Arten zur Beimischung der Ansaat:

Sedum album in Sorten - Weißer Mauerpfeffer

Sedum caucicola - September-Fetthenne

Sedum floriferum „Weihenst. Gold“ - Gold-Fetthenne

Sedum hybridum „Immergrünchen“ - Mongolen-Fetthenne

Sedum reflexum - Tripmadam

Sedum sexangulare - Milder Mauerpfeffer

Sedum spectabile „Herbstfreude“ - Große Pracht-Fetthenne

Sempervivum-Hybriden - Dachwurz-Hybriden

Fassadenbegrünung

Aristolochia macrophylla - Pfeifenwinde

Clematis in Sorten - Waldrebe

Hedera helix - Efeu

Lonicera henrii - Jelängerjelier

Parthenocissus spec. - Wilder Wein

Rosa spec. - Kletterrosen

Die Pflanzlisten werden als nachrichtliche Empfehlungen in den Bebauungsplan ausgenommen.

Eine Begründung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen findet sich in Kapitel 6 der Begründung zum Bebauungsplan.

Kennzeichnungen / Hinweise

- Aufnahme einer Kennzeichnung zum Altstandort – (b), (m), (w).

Die Kennzeichnung erfolgt als vorsorgliche Kennzeichnung der der Schadstofffahne im Grundwasser im Nordosten des Plangebietes. Der Hinweis dient den Schutzgütern Boden und Flächeninanspruchnahme sowie dem Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit. Zudem wird darauf hingewiesen, dass sich Verzögerungen im Bauablauf ergeben können.

- Potentielle Radonbelastung – (m)

Aufnahme eines Hinweises im Bebauungsplan: Hierdurch soll auf das möglicherweise vorhandene Radonpotential hingewiesen werden. Die erforderlichen Maßnahmen können bei der späteren Ausführungsplanung umgesetzt werden. Der Hinweis dient dem Schutzgut Mensch und dessen Gesundheit.

- Allgemein Artenschutz – (a)

Bei allen baulichen Eingriffen, insbesondere Rodungs- und Abbruchmaßnahmen, ist die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften nach § 44 ff BNatSchG – z.B. durch eine ökologische Baubegleitung – sicherzustellen.

Aufnahme eines Hinweises im Bebauungsplan. Die Hinweise zum Artenschutz im Bebauungsplan dienen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und werden über Regelungen im Rahmen des städtebaulichen Vertrages sichergestellt. Die Hinweise wirken sich positiv auf das Schutzgut Biotop- und Artenschutz aus.

- Fäll- und Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachung ohne Gebäudeabbruch außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten, ökologische Baubegleitung – (a)

Aufnahme eines Hinweises im Bebauungsplan. Die erforderlichen Maßnahmen können bei der späteren Ausführungsplanung umgesetzt werden. Zur Sicherung werden entsprechende Regelungen im ergänzenden städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

- Gebäudeabbruch- und Umbauarbeiten – (a)

Aufnahme eines Hinweises im Bebauungsplan. Die erforderlichen Maßnahmen können bei der späteren Ausführungsplanung umgesetzt werden. Entsprechende Regelungen werden zudem im ergänzenden städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

- Baufeldräumung unter Beachtung der Reptilien – (a)

Aufnahme eines Hinweises im Bebauungsplan. Die erforderlichen Maßnahmen können bei der späteren Ausführungsplanung umgesetzt werden. Entsprechende Regelungen werden zudem im ergänzenden städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

- Fledermausfreundliches Bauen – (a)

Zur Unterstützung der Fledermausbestände können Gebäude durch baupraktische Maßnahmen, wie z.B. die Neuschaffung von Fledermausquartieren, fledermausfreundlich gestaltet werden. Hinweise hierzu finden sich im Baubuch Fledermäuse (DIETZ, M. & WEBER, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Gießen. S. 252).

Aufnahme eines Hinweises im Bebauungsplan. Fledermausfreundliche Baumaßnahmen können bei der späteren Ausführungsplanung umgesetzt werden.

2.5 Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Da es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan um eine Bestandsüberplanung und Nachnutzung einer brachliegenden Fläche im Siedlungsgefüge handelt, ergeben sich keine zu bevorzugenden Standortalternativen. Weiterhin wird durch die Planung dem Grundsatz der Innen- vor Außenentwicklung entsprochen.

Die Prüfung von Planungsalternativen wurden im Rahmen einer, dem Bauleitplanverfahren vorangegangenen, Mehrfachbeauftragung mit 5 teilnehmenden Büros vorgenommen. In diesem Zusammenhang wurden Planungsalternativen erarbeitet und gegeneinander abgewogen.

Vorgabe für die Büros war es eine innerstädtisches gemischt genutztes Quartier zu entwickeln.

Im Nachgang ergab sich eine Erweiterung des Plangebietes nach Norden zu den vorhandenen Gleisen hin. Daher ergab sich eine Überarbeitung des Siegerentwurfs und damit verbunden die Schaffung einer weiteren Freifläche im Norden des Quartiers.

Die Planungsalternativen wurden für die Bestandsüberplanung ebenfalls durchgeführt. Dabei wurden unterschiedliche Festsetzungsmöglichkeiten hinsichtlich der Art und des Maßes der baulichen Nutzung überprüft, insbesondere hinsichtlich der Festsetzung von Mischgebieten, urbanen Gebieten sowie besonderen Wohngebieten vorgenommen sowie die Prüfung von Nachverdichtungsoptionen im Bestand.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verwendete technische Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Neben Bestandserhebungen innerhalb des Plangebiets wurden einschlägige Fachvorgaben ausgewertet, die in den jeweiligen fachspezifischen Beiträgen benannt sind. Weitergehend wurden Aussagen aus einschlägigen Grundlagenwerken und Vorlagen entnommen, die nicht weiter angegeben oder zitiert wurden, z.B. Schutzgebietsaussagen. Die vorliegenden und verfügbaren Daten reichen aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter hinsichtlich einer sachgerechten Abwägung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Eine Auflistung der berücksichtigten und ausgewerteten Fachgutachten erfolgt unter Kap. II 1 sowie im Verzeichnis verwendeter Unterlagen. Weitergehend wurden umweltrelevante Stellungnahmen aus den jeweiligen Verfahrensschritten zum Bebauungsplan berücksichtigt.

In den jeweiligen Fachgutachten erfolgte zudem die Darstellung der verwendeten Methodik sowie erforderlichenfalls Schwierigkeiten bzw. fehlende Kenntnisse hinsichtlich vorliegender Sachverhalte bzw. Unsicherheiten in den Bewertungen. Daher wird auf die jeweiligen Fachgutachten verwiesen. Die angewendeten Verfahren in den jeweiligen Fachgutachten sind allgemein anerkannt.

Darüber hinaus wird nachfolgend auf noch festgestellte Schwierigkeiten und Lücken hingewiesen:

Allgemein ist darauf hinzuweisen, dass in den einzelnen Fachgutachten aufgrund der Angebotsplanung teilweise mit Annahmen gerechnet werden musste. In der Entwässerungskonzeption wurde als Prognoseannahme der Rahmen des Bebauungsplans und zur Ableitung einer repräsentativen Bebauung das städtebauliche Konzept zugrunde gelegt, was als repräsentativ angesehen wird. In der Klimauntersuchung wurde als Prognoseannahme der Rahmen des Bebauungsplans und zur Ableitung einer repräsentativen Bebauung das städtebauliche Konzept zugrunde gelegt, was als repräsentativ angesehen wird für die Beeinflussung der Klimasituation. Kleinräumig können sich aber bei geänderter Bebauung Unterschiede ergeben.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitplanung auftreten können, von der Stadt als Träger der Bauleitplanung zu überwachen, um unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und durch entsprechende Maßnahmen eingreifen zu können. Gegenstand der Überwachung sind zudem die Durchführung von Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 S. 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB.

Die Überwachung der Umweltauswirkungen erfolgt insbesondere im Rahmen des Vollzugs, im Zulassungsverfahren durch die zuständige Behörde sowie durch Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Es liegt im Ermessen der zuständigen Behörde, die jeweiligen fachspezifischen Überwachungsmaßnahmen auszuwählen. Die Behörden unterrichten über die in ihrem Aufgabenbereich liegenden Sachverhalte dabei die Stadt Trier, falls bei Durchführung des Bebauungsplans erhebliche, nicht vorgesehene, nachteilige Umweltauswirkungen auftreten könnten bzw. stärkere Belastungen vorliegen als im Fachgutachten ermittelt wurden und gegebenenfalls welche Schritte die Behörde zum Vollzug beabsichtigt.

Liegen der Gemeinde ihrerseits Anhaltspunkte dafür vor, dass durch Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplans schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, teilt sie dies der entsprechenden Behörde mit.

Folgende Maßnahmen sind z.B. geeignet:

- Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen, insbesondere die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie der externen Kompensationsmaßnahmen als zukünftig ökologisch wertvollste und besonders sensible Biotopstrukturen im sein. Die Stadt Trier legt im städtebaulichen Vertrag die Umsetzungsverpflichtung, Pflegemaßnahmen sowie Kontrolle hinsichtlich der Umsetzung der Maßnahmen fest. Sie überprüft selbst spätestens nach Ablauf eines Jahres nach Abnahme der Maßnahmen die Herstellung der für die Eingriffe erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen.

Neben der Herstellungskontrolle ist ein maßnahmenbezogenes Monitoring zur Gewährleistung der Zielerreichung der Maßnahmen vorgesehen.

- Zur Überwachung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung und eines Monitorings zur Herstellungskontrolle und Funktionsfähigkeitskontrolle der Maßnahmen empfehlenswert und geeignet. Hierdurch sollen mögliche erhebliche Auswirkungen bzw. eine fehlende Funktionsfähigkeit von Maßnahmen frühzeitig erkannt und rechtzeitig geeignete Maßnahmen getroffen werden.
- Eine fachgerechte Begleitung zum Umgang mit den Aushubmaterialien ist während der Bauphase empfehlenswert. Dabei ist eine regelmäßige Kontrolle durch den Bauleiter während der Bauphase durchzuführen.
- Die Einhaltung der Festsetzungen zum Schallschutz ist im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu prüfen. Zur Überwachung der Umweltauswirkungen durch Geräusche unterrichtet die für den Vollzug des Immissionsschutzrechts zuständige Behörde die Gemeinde, wenn nach den ihr vorliegenden Erkenntnissen schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden bzw. stärkere Belastungen vorliegen als im Fachgutachten ermittelt wurden. Die Einhaltung der Umsetzung der in der Untersuchung der Lärmimmissionen dargestellten Schallschutzmaßnahmen ist im Rahmen der Zulassungsverfahrens zu prüfen. Zudem werden Behörden zumeist tätig, wenn Beschwerden von Anwohnern vorliegen.

Liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass durch die Entwicklung der Planung schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die über die ermittelten hinausgehen sollten, werden die zuständigen Behörden und die Gemeinde sich jeweils unterrichten und ggf. erforderliche Maßnahmen und Prüfschritte einleiten.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Anlass der Planung ist die Nutzungsaufgabe im Jahr 2014, des 1900 gegründeten Walzwerks in Trier-Kürenz. Dadurch ergibt sich die Chance an zentraler Stelle im Stadtgefüge ein neues, gemischt genutztes Quartier zu entwickeln. Ziel ist die Entwicklung eines lebendigen, stadtaffinen Quartiers auf dem Walzwerk-Areals sowie eine gesamthafte Aufwertung und Neuordnung der städtebaulichen Situation der direkten Umgebung.

Aktuell ist die Konversionsfläche des ehemaligen Walzwerk-Areals weitgehend ungenutzt. Das Gelände ist in weiten Teilen bereits beräumt.

3.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Artenschutz

Bereits im Bestand sind die Flächen im Plangebiet zum größten Teil bebaut und versiegelt. Gefährdete Pflanzenarten und streng geschützte bzw. planungsrelevante Pflanzenarten sind nicht vorhanden. Bei Umsetzung der Planung käme es zu einem Verlust vorhandener Biotopstrukturen. Im Vergleich zum Ist-Zustand sind keine erheblichen Auswirkungen durch Eingriffe in die vorkommenden Biotoptypen sowie die biologische Vielfalt zu erwarten. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung von Grundstücksflächen und teilweise der Dachflächen, etc. werden die Auswirkungen durch die Verluste gemindert und neue Lebensräume geschaffen.

Wesentliche Auswirkungen, wie z.B. eine Zerstörung von Lebensstätten oder Beeinträchtigungen, die den Verlust der Funktionalität der Lebensstätten zur Folge haben, bzw. Verletzung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, sind aufgrund möglicher Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien nicht zu erwarten.

3.3.2 Schutzgut Fläche und Boden

Bereits im Ist-Zustand ist eine Überformung und Bebauung der Flächen im Geltungsbereich erfolgt. Mit Durchführung der Planung wird es zu keinen wesentlichen Änderungen kommen. Die Auswirkungen werden durch Begrünungsmaßnahmen im Geltungsbereich vermindert.

Zur Beurteilung der im Geltungsbereich vorhandenen altlastenverdächtigen Flächen wurden umfangreiche Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Für das Schutzgut menschliche Gesundheit und eine Nutzung entsprechend der festgesetzten Baugebiete wurde keine Exposition des Menschen gegenüber Schadstoffen im Boden nachgewiesen. Eine Gefahrenlage für das Grundwasser wurde aufgrund der ermittelten Schadstoffkonzentrationen durch eine Schadstofffahne im Nordosten des Plangebietes festgestellt.

Unter Berücksichtigung des planungsrechtlichen Voreingriffszustandes ist von keinen erheblichen zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut, insbesondere durch die Wiedernutzbarmachung bereits vorgenutzter und versiegelter Flächen, auszugehen.

3.3.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer oder Schutzgebiete sind nicht durch die Planung betroffen. Durch die bereits vorhandenen Versiegelungen ist der natürliche Wasserkreislauf bereits weitgehend unterbrochen. Im Rahmen der Durchführung des Vorhabens wird es zu einer Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktionen durch die geplanten Maßnahmen. Insbesondere wird die Verdunstungsrate erhöht. Eine Versickerung von Niederschlagswasser wird nicht umgesetzt. Auswirkungen werden durch die anteilige Begrünung der Grundstücksfreiflächen und anteilige Dachbegrünung gemindert.

Erhebliche zusätzliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind mit Durchführung der Planung nicht zu erwarten.

3.3.4 Klima und Luft

Mit Durchführung der Planung und den damit zusammenhängenden Umstrukturierungen der Bebauung und Versiegelung der Flächen, sind lokalklimatisch räumlich begrenzte Veränderungen in einem bereits durch das Stadtklima geprägten Gebiet zu erwarten. Die Auswirkungen sind gegenüber dem Bestand jedoch als gering einzustufen. Wesentliche Auswirkungen mit Grenzwertüberschreitungen durch Luftschadstoffe sind nicht zu erwarten.

Durch die Festsetzungen zur anteiligen Begrünung der Grundstücksfreiflächen und Dachflächen werden sommerliche Aufheizungen gemindert. Ebenfalls wirken die Begrünungsmaßnahmen durch öffentliche Grünflächen und Bäume sich positiv mikroklimatisch aus.

Durch die Umsetzung ergeben sich zudem keine Veränderungen im Hinblick auf Flächen mit besonderen klima- und immissionsökologischen Funktionen wie wichtigen Ausgleichsräumen zur Kaltluftlieferung oder des Luftaustauschs im Sinne von Kaltluftleitbahnen, da diese im Geltungsbereich bereits im Bestand nicht vorhanden sind.

Die Planung wird als klimatisch verträglich angesehen.

3.3.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Das Ortsbild wird durch die Planung wesentlich verändert. Jedoch dient die Planung und die damit einhergehenden Neu- und Umstrukturierungen der brachliegenden Flächen des ehemaligen Walzwerkes dazu das Ortsbild attraktiver zu gestalten und aufzuwerten.

Im Bestandsbereich ist davon auszugehen, dass sich das Ortsbild aufgrund der bestehenden baulichen Anlagen nicht maßgeblich ändern wird. Zukünftig werden insbesondere bauliche Nachverdichtungen über ein 3. Vollgeschoss ermöglicht, die sich in die Strukturen einfügen.

Erhebliche zusätzliche Auswirkungen auf das Schutzgut Ortsbild / Erholung sind mit Durchführung der Planung nicht zu erwarten. Das Landschaftsbild ist auf Grund der innerstädtischen Lage und der nicht vorhandenen natürlichen Erholungseignung nicht wesentlich betroffen. Die Erholungseignung wird sich aufgrund der neuen Angebote im Quartier verbessern.

3.3.6 Schutzgut Mensch

Wesentliche Gewerbelärmeinwirkungen sind nicht zu erwarten.

Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet

Durch Einwirkungen von Verkehrslärm (Eisenbahn und Verkehr) werden die Orientierungswerte der DIN 18-005 tags und nachts im Plangebiet erheblich überschritten. Im Bebauungsplan werden zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse aktive und passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Planbedingte Erhöhungen des Verkehrslärms

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Planung kommt es zu Erhöhungen des Verkehrslärms an Straßen im Plangebiet und in der Umgebung des Plangebiets. An der Brühlstraße ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm um mehr als 2 dB(A). Dadurch kommt es zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung. Darüber hinaus ergeben sich Erhöhungen der Verkehrslärmpegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht an den Straßen Avelsbacher Straße, Balthasar-Neumann-Straße, Brühlstraße, Schönbornstraße und Schöndorfer Straße (Vgl. Umweltbericht, Kap. 2.3.6).

Für die betroffenen Bereiche wurde teilweise in der bereits eine Lärmschutzsatzung erlassen. Für die übrigen, von wesentlichen Änderungen betroffenen Gebäuden, die noch nicht Gegenstand einer Lärmsanierungssatzung waren/sind, soll parallel bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes BK 30 eine weitere Lärmsanierungssatzung beschlossen werden. Darüber hinaus wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung die weitergehende Anordnung von Tempo 30 auf weiteren Streckenabschnitten geprüft. Dadurch lassen sich die planbedingten wesentlichen Lärmpegelerhöhungen mehr als kompensieren.

Auswirkungen auf den Menschen durch Luftschadstoffe

Die Planung berücksichtigt zudem die Leitziele der Stadtentwicklung zur Schaffung kurzer Wege und Vermeidung von Verkehr, indem eine innerstädtische Brachfläche mit Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr ausgebildet wird.

Erhebliche Auswirkungen durch Luftschadstoffe sind jedoch nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf den Menschen durch Radon

In Rheinland-Pfalz gibt es keine ausgewiesenen Radonvorsorgegebiete. Aufgrund dessen über § 123 Abs. 1 StrlSchG hinausgehenden Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Für einen Neubau empfehlen sich vorbeugende Maßnahmen, die ohnehin bereits im Wesentlichen dem Stand der Technik entsprechen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen, insbesondere zum Schallschutz sind keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

3.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Wesentliche Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind aufgrund der Befundlage und des Bestandes nicht zu erwarten.

Das denkmalgeschützte Objekt Domänenstraße Nr. 29 wird über bestandsschützende Festsetzungen gesichert.

3.3.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Nach der Durchführung der Planung besteht die Möglichkeit, die vorgesehenen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs an die vorhandenen technischen Infrastrukturen anzuschließen und zu versorgen. Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglicht bzw. zumindest nicht ausgeschlossen und in der späteren Ausführungsplanung kann ein entsprechendes Energiekonzept geprüft werden.

3.3.9 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Als Voreingriffszustand wurde der Ist-Zustand vor Abriss der Gebäude auf dem ehemaligen Walzwerkgelände zugrunde gelegt. Der Abriss diene bereits der Umsetzung der Planung.

Hierbei wurde eine schutzgutbezogene verbal-deskriptive Bilanzierung unter Berücksichtigung der Maßnahmen bei den jeweiligen Schutzgütern durchgeführt. Ergänzend wurde eine rechnerische Bilanzierung unter Berücksichtigung der ehemaligen und zukünftigen Versiegelungsgrade durchgeführt.

Ergebnis der Bilanzierung ist, dass unter Berücksichtigung der Verminderungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet, u. a. anteilige Begrünung von Grundstücksfreiflächen und Dachflächen sowie Baumpflanzungen, im Rahmen der Durchführung der Eingriffe der Planung keine weiteren Maßnahmen zur Kompensation erforderlich sind.

4 Verwendete Unterlagen

- BBP (Februar 2023): Bebauungsplan BK 30 „Ehemaliges Walzwerk“ – Fachbeitrag Naturschutz-, Kaiserslautern.
- Büro Hortulus (2021): Nachuntersuchungen zum Artenschutz im Bereich des geplanten Baugebietes "BK 30 – Walzwerk Kürenz", Trier.
- Dr. Jung+Lang Ingenieure GmbH (2021): Geotechnischer Bericht, 26.03.2021.
- Fledkonzept (Bestandteil Hortulus 2021): Fledermausuntersuchung.
- FIRU Gfl mbH (Dezember 2020): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplans BK 24 „Zwischen Schönbornstraße und Güterstraße“, Bericht Nr.: P17-097/3, Kaiserslautern.
- FIRU Gfl mbH (März 2023): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplans BK 30 „Walzwerk Kürenz“, Kaiserslautern.
- GEO-NET (2009): Klima- und Immissionsökologische Funktionen in der Stadt Trier, Hannover.
- GEO-NET (Mai 2015): Klima- und Immissionsökologische Funktionen in der Stadt Trier, Hannover.
- GEO-Net (2023): Klimaökologische Untersuchung Bebauungsplan BK 30 „Walzwerk Kürenz“, Hannover.
- Geologische Radonkarte, aufgerufen auf der Internetseite des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz, aufgerufen unter: <https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/radoninformationen/geologische-radonkarte-rlp/>, Stand: 23.02.2023.
- Heyer GmbH Umwelt- und Geotechnik (22.11.2019): Ehemaliges Betriebsgelände TWW Trierer Walzwerk, Standort Brühlstraße, Sachstand – Grundwassermonitoring November 2019, Konz.
- Heyer GmbH (2022): Bericht: Sachstand – Ehemaliges Industriegelände Trier – Januar 2021.
- Heyer GmbH Umwelt- u. Geotechnik: Schreiben vom 25.02.2022 an SGD Nord.
- Internetauftritt der Stadt Trier: <https://www.trier.de/umwelt-verkehr/luft-laerm/luftreinhaltung/bilanz-2018/>, aufgerufen am 29.04.2020 sowie Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Trier 2030.
- Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer BDLA (Dezember 2010): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan der Stadt Trier, Trier.
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2006): Luftreinhalte – Aktionsplan Trier – Reduzierung der Feinstaubbelastung, Oppenheim.
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Juni 2006): Aktionsplan Trier. Reduzierung der Feinstaubbelastung, Mainz.
- MR Ingenieure (02/2023): Entwässerungskonzept, Trier.
- Stadt Trier, Amt für Bodenmanagement und Geoinformation (2020), GeoBasis-DE/LVermGeoRP 2020.
- StadtTrier (2014): Orthophoto
- Stadtverwaltung Trier: Schreiben vom 09.02.2022 an TRIWO.
- SGD Nord (23.01.2020): Vollzug der Wasser- und Bodenschutzgesetze; Verdachtsfläche Durchlaufglühe und Altablagerungsstelle Trier, Walzwerk auf dem Gelände des ehemaligen Walzwerkes Trier, Brühlstraße 14 / 15; Bezug Berichte der Heyer GmbH vom 21.11.2019, Az. 0719-7_2 und 0719-7_3.

SWT (07/2022): Quartierskonzept Walzwerk Trier-Kürenz – Entwicklungsmöglichkeiten aus Sicht der SWT,
Trier.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über den Bereich der „Neuplanung“ und den „Bestandsbereich“ im Plangebiet BK 30 5

Abbildung 2: Luftbild mit Darstellung des Plangebietes Bebauungsplan BK 30, mit Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (schwarz gestrichelte Linie)..... 6

Abbildung 3: Orthofoto 2014 mit Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans BK 30 20

Abbildung 4: Biotoptypen für das erweiterte Untersuchungsgebiet BK 30 Walzwerk, Stand 2021 (Hortulus) 21

Abbildung 5: Vergleich der Versiegelung in Form der Abflussbeiwerte der einzelnen Teilbereiche aus den Jahren 2014 und 2021 (zusammenfassende Darstellung von BBP auf Grundlage der Erfassungen aus Hortulus 2021) 24

Abbildung 6: Übersicht des Spitzenabflussbeiwertes 2014 25

Abbildung 7: Wasserbilanz im Ist-Zustand (2014), im Referenzzustand sowie im Prognose-Planfall sowie Abweichung vom unbebauten Referenzzustand 27

Abbildung 8: Nächtliches Temperaturfeld im Bestand (4:00 Uhr, 2 m über Grund) (GeoNet Februar 2023) 29

Abbildung 9: Nächtliches Windfeld im Bestand (4:00 Uhr, 2 m über Grund) (GeoNet Februar 2023) 30

Abbildung 10: Nächtlicher Kaltluftvolumenstrom im Bestand (4:00 Uhr) (GeoNet Februar 2023) 31

Abbildung 11: Physiologische Äquivalente Temperatur (PET) im Bestand (14:00 Uhr) (Geo-NET Februar 2023) 32

Abbildung 12: Denkmalgeschützte Bausubstanz in der Domänenstraße (Links) und der Rosenstraße (rechts), Darstellung: FIRU mbH..... 35

Abbildung 13: Übersicht des Spitzenabflussbeiwertes Prognose-Planfall 42

Abbildung 14: Nächtliches Temperaturfeld im Planungsszenario (4:00 Uhr, 2 m über Grund) (Geo-NET Februar 2023)..... 47

Abbildung 15: Differenz der Lufttemperatur zwischen Bestandssituation und Planszenario (Geo-NET Februar 2023) .. 48

Abbildung 16: Nächtliches Windfeld im Planszenario (4:00 Uhr, 2 m über Grund) (Geo-NET Februar 2023) 49

Abbildung 17: Differenz der Windgeschwindigkeit zwischen Bestand und Planszenario 49

Abbildung 18: Nächtlicher Kaltluftvolumenstrom im Planszenario (4:00 Uhr) (Geo-NET Februar 2023) 50

Abbildung 19: Absolute Differenz des Kaltluftvolumenstroms zwischen Bestandssituation und Planszenario (GEO-Net Februar 2023) 51

Abbildung 20: Prozentuale Abnahme des Kaltluftvolumens in den Siedlungsflächen gegenüber dem Bestandszustand (Geo-NET Februar 2023) 52

Abbildung 21: Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET) im Planszenario (14:00 Uhr) (GEO-Net Februar 2023) 53

Abbildung 22: Differenz der PET zwischen Bestandssituation und Planszenario 54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen (Stand 2021) im Geltungsbereich des Bebauungsplans BK 30..... 22