



Stadt Brühl

Stadt Brühl

Bebauungsplan 04.19

„Gewerbegebiet Berzdorfer Straße“

Begründung

(gemäß § 9 Abs. 8 BauGB)

Hinweis: Änderungen, Ergänzungen und ~~Streichungen~~ nach der erneuten öffentlichen Auslegung sind mit * gekennzeichnet und kursiv dargestellt.

Köln, August 2023

Bearbeitung:

H+B Stadtplanung

Beele und Haase PartG mbB . Stadtplaner
Kuniberts kloster 7-9 . 50668 Köln
Tel. 0221 .952686-33 | Fax 89994132 | Mail post@hb-stadtplanung.de

Bearbeiter:

Dieter Beele . Dipl.- Ing. Stadtplaner . AKNW
Aliona Zirnova . M.Sc. Raumplanung

INHALT

1	Allgemeine Planungsvoraussetzungen	5
1.1	Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung	5
1.2	Verfahren	5
1.3	Rechtsgrundlagen	7
2	Ausgangssituation	8
2.1	Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans	8
2.2	Stadträumliche Einbindung	9
2.3	Bebauung und Nutzung	9
2.4	Höhenlage	9
2.5	Erschließung	9
2.6	Ver- und Entsorgung	10
2.7	Boden und Altlasten	10
2.8	Erdbebenzone	12
2.9	Kampfmittel	12
2.10	Denkmalschutz und Bodendenkmalpflege	13
2.11	Eigentumsverhältnisse / Bodenordnung	13
3	Planungsvorgaben und Ausgangssituation	14
3.1	Landes- und Regionalplan	14
3.2	Flächennutzungsplan	15
3.3	Landschaftsplan	15
3.4	Planungsrecht	16
3.5	Natur- und Landschaftsschutz	17
3.6	Gewässer-, Überschwemmungs-, Hochwasserrisiko	17
4	Ziel und Zweck der Planung	18
4.1	Ziele der Planung	18
4.2	Städtebauliches Konzept	18
4.3	Erschließung und Mobilitätskonzept	19
4.4	Natur und Klima	20
4.5	Ver und Entsorgung	21

5	Planinhalte	22
5.1	Art der baulichen Nutzung	22
5.1.1	Mischgebiet (MI)	22
5.1.2	Gewerbegebiet (GE)	23
5.2	Maß der baulichen Nutzung (§9 (1) Nr. 1 BauGB)	26
5.2.1	Grundflächenzahl	26
5.2.2	Geschossflächenzahl, Baumassenzahl	26
5.2.3	Anzahl der Vollgeschosse	27
5.2.4	Gebäudehöhen	27
5.3	Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise	28
5.3.1	Baugrenzen	28
5.3.2	Bauweise	28
5.4	Nutzung der solaren Strahlungsenergie, insbesondere durch Photovoltaik	28
5.5	Festsetzungen für einzelne Flächen über das Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	30
5.6	Immissionsschutzmaßnahmen	31
5.7	Gestalterische Festsetzungen	32
5.7.1	Dachform und Dachneigung	32
6	Auswirkungen der Planung	33
6.1	Verkehr	33
6.2	Schall	34
6.3	Artenschutz	36
6.4	Umweltprüfung	37
7	Kosten und Gutachten	38
8	Flächenbilanz	39

1 Allgemeine Planungsvoraussetzungen

1.1 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans 04.19 „Gewerbegebiet Berzdorfer Straße“ wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Gewerbegebietes geschaffen. Die an der Berzdorfer Straße ansässigen Einzelhandelsnutzungen wurden in den letzten Jahren in Teilen aufgegeben bzw. befinden sich in einem baulich desolaten Zustand. Gleichzeitig wird mit dem Bebauungsplan die im Westen etablierte, gemischte Nutzung entlang der Bergerstraße erhalten.

In der Zwischenzeit wurde für das Gebiet Brühl-Ost das Rahmenplankonzept erstellt, welches verschiedene Szenarien zur Flächenentwicklung des gesamten Gebiets darstellt. Die Inhalte und Ergebnisse der Rahmenplanung wurden dem Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt am 8. Juni 2015 und im Rahmen einer Bürgerbeteiligung der breiten Öffentlichkeit am 9. September 2015 vorgestellt. Gemäß Variante II der Rahmenplanung Brühl-Ost soll der Einzelhandelsstandort von der Berzdorfer Straße an die Lise-Meitner-Straße verlagert werden. Dies ist zwischenzeitlich bereits in großen Teilen geschehen. Der Standort Lise-Meitner-Straße wird künftig den zentralen Nahversorgungsstandort in Brühl-Ost darstellen. Mit Verlagerung des Einzelhandels wurde die derzeitige Sondergebietsfläche an der Berzdorfer Straße als Gewerbegebiet überplant. Neben dem Ausschluss von Einzelhandel sollen diese Grundstücke entsprechend zu den benachbarten Flächen an der Engeldorfer Straße als Gewerbegrundstücke entwickelt werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt bisher der Bebauungsplan 04.02. Dieser setzt für den hier betrachteten Bereich ein Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel sowie ein Mischgebiet fest, weshalb es zur Umsetzung der Entwicklungsziele einer Änderung des Planungsrechts bedarf.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brühl erfolgt parallel. Mit der 41. Änderung wird für einen größeren Bereich nördlich der Berzdorfer Straße die Darstellung von Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel“ in gewerbliche Baufläche geändert.

1.2 Verfahren

Der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung der Stadt Brühl hat in seiner öffentlichen Sitzung am 30.06.2016 die Aufstellung des Bebauungsplans 04.19 „Gewerbegebiet Berzdorfer Straße“ gemäß § 2 Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen. Der damals beschlossene Geltungsbereich wurde mit dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan 04.22 „Gewerbegebiet nördlich Berzdorfer

Straße/ östlich Engeldorfer Straße“ vom 28.11.2019 verkleinert. Die nun übrig gebliebene Fläche zwischen der Bergerstraße und der Engeldorfer Straße ist ca. 3 ha groß.

Die frühzeitige Beteiligung gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB wurde in der Zeit vom 02.05.2022 bis einschließlich 02.06.2022 durchgeführt. Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung informiert. Die Öffentlichkeit bekam die Gelegenheit mündlich oder schriftlich ihre Anregungen zur Planung vorzutragen. Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden auch Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange frühzeitig über die Planung informiert und konnten sich in Form von Stellungnahmen zur Planung äußern.

Der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung der Stadt Brühl hat in seiner öffentlichen Sitzung am 20.04.2023 den Beschluss zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB des Bebauungsplans 04.19 beschlossen. Die öffentliche Auslegung wurde im Zeitraum vom 19.05. bis einschließlich 19.06.23 durchgeführt.

Verfahrensschritte nach Baugesetzbuch (BauGB)	Gremium	Bekanntmachung	Durchführung
Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB u. § 2 Abs. 4 BauGB	PStA 30.06.2016		
(Frühzeitige) Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB u. § 4 Abs. 1 BauGB	PStA 07.04.2022	21.04.2022	02.05.- 02.06.2022
Beschluss zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	PStA 20.04.2023		
Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB u. § 4 Abs. 2 BauGB		11.05.2023	19.05.- 19.06.2023
Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB			

Tab. 1: Verfahrensschritte nach BauGB

1.3 Rechtsgrundlagen

Dem Bebauungsplan liegen die Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist und der dazu ergangenen Rechtsvorschriften – Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist, Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl.1991 I S.58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist; Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung – BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S.421), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. September 2021 (GV. NRW. S. 1086), das am 22. September 2021 in Kraft getreten ist, und Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.Juli.1994 (GV. NW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. April 2022 (GV. NRW. S. 490).

2 Ausgangssituation

2.1 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Das ca. 3 ha große Plangebiet des Bebauungsplans 04.19 „Gewerbegebiet Berzdorfer Straße“ liegt in der Gemarkung Brühl, Flur 34 und beinhaltet die Flurstücke 1963, 1999 - 2001, 2004 - 2006, 2025, 2027 - 2031, 2053, 2054, 2065, 2066, 2067, 2068, 2105 und 2106.

Der Geltungsbereich ist folgendermaßen abgegrenzt:

- | | |
|-----------|--|
| im Norden | durch die nördlichen Grenzen der Flurstücke 2029, 2030, 2031, 2005, 2106, 2105, 2004, 2000, 2053, 1963, 2067 und 2068, |
| im Osten | durch die östliche Grenze des Flurstücks 2068, |
| im Süden | durch die südlichen Grenzen der Flurstücke 2068, 2054, 2053, 1999, 2001, 2066, 2065 und 2025, |
| im Westen | durch die westlichen Grenzen der Flurstücke 2025, 2027, 2028 und 2029. |

Die Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches können dem Übersichtsplan entnommen werden.

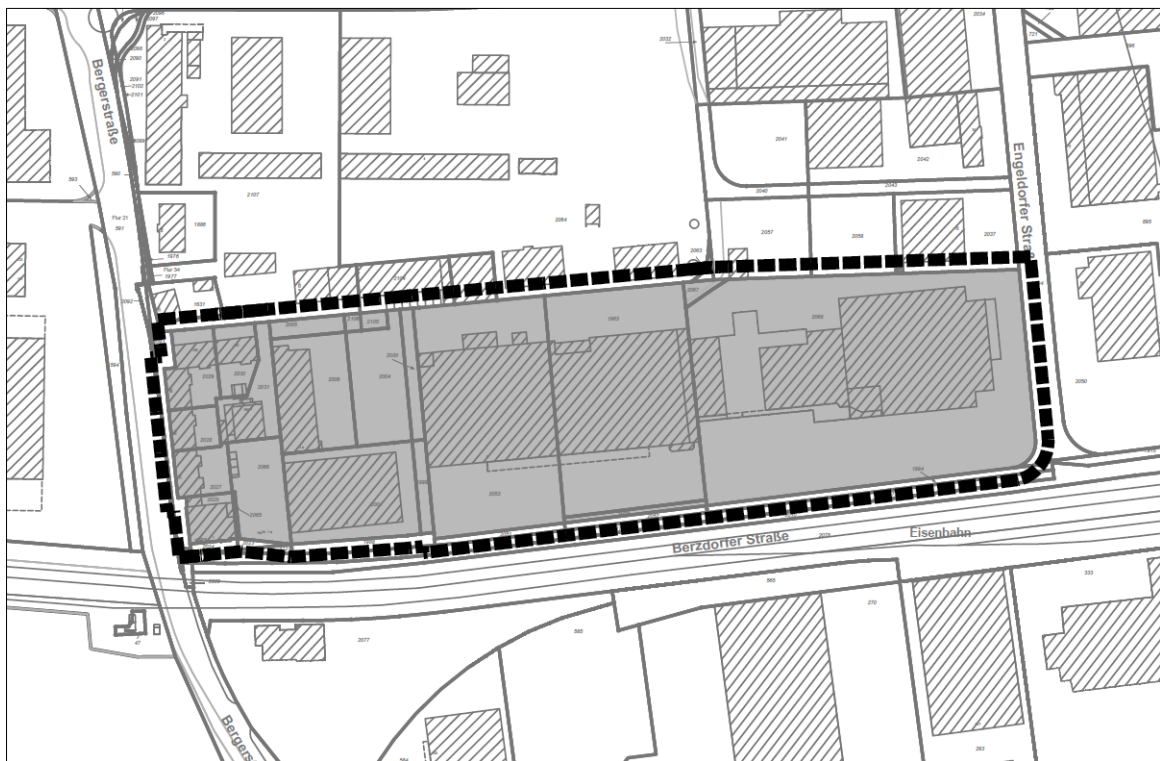


Abb. 1: Übersichtsplan zur Plangebietsabgrenzung

2.2 Stadträumliche Einbindung

Das Bebauungsplangebiet liegt im Stadtteil Brühl-Ost, etwa 1,5 km Luftlinie vom Brühler Innenstadtkern entfernt. Im Norden schließen mehrere Gewerbebetriebe entlang der Engeldorfer Straße an das Plangebiet an. Westlich grenzen die Bergerstraße sowie weitere Gewerbebetriebe an. Im Osten wird das Plangebiet durch die Engeldorfer Straße mit anschließender, in Planung befindlicher DHL-Verteilerstation begrenzt. Etwa 150 m östlich des Plangebiets verläuft die Bundesautobahn A 553. Im Süden befindet sich die Berzdorfer Straße sowie die anschließenden Schienenanlagen. Südlich daran sind weitere Gewerbebetriebe angesiedelt.

2.3 Bebauung und Nutzung

Derzeit befinden sich im östlichen Bereich des Plangebiets leerstehende Gebäude eines Baumarktes (Praktiker) mit Gartenfreifläche und eines Getränkemarktes sowie der zu den Märkten gehörende oberirdische Parkplatz. Der Marktbetrieb wurde eingestellt. Im mittleren Bereich des Plangebiets sind zwei Nahversorger (Rewe und Norma) mit ihren oberirdischen Stellplätzen angesiedelt, deren Betrieb im Laufe des Verfahrens ebenfalls eingestellt wurde. Im westlichen Bereich sind eine Kfz-Werkstatt sowie sechs, dreigeschossige Wohngebäude verortet. Durch die Bebauung und die Parkplätze sind die Grundstücke vollständig versiegelt. Lediglich im Bereich der Wohngebäude sind begrünte Innenhöfe/Gartenbereiche vorhanden. Entlang der Berzdorfer Straße und der Engeldorfer Straße ist ein Grünstreifen angelegt und mit vier Bäumen im mittleren sowie fünf Bäumen im östlichen Plangebiet bepflanzt.

2.4 Höhenlage

Das Plangebiet weist keine größeren Höhenunterschiede auf und ist in großen Teilen eben, im Schnitt bei 61,0 m NHN. Ein leichter Geländeanstieg ist zur westlichen Plangebietsgrenze zu beobachten. Die niedrigste Geländehöhe verläuft entlang der Engeldorfer Straße mit 60,7 m NHN.

2.5 Erschließung

Das Plangebiet schließt im Westen an die Bergerstraße, im Süden an die Berzdorfer Straße und im Osten an die Engeldorfer Straße an, über welche das Gebiet verkehrlich erschlossen wird. Alle Straßen sind mit ausgebauten Gehwegen für den Fußverkehr ausgestattet. Die Berzdorfer Straße verfügt über einen einseitig, die Engeldorfer Straße sowie die Bergerstraße über beidseitig ausgebauten Gehwege. Für den Radverkehr sind keine gesonderten Wege ausgewiesen, dieser

wird auf den Fahrbahnen geführt. Für den ruhenden Verkehr sind in der Berzdorfer Straße auf der öffentlichen Verkehrsfläche Stellplätze in Längsaufstellung markiert. Die Engeldorfer Straße sowie die Bergerstraße verfügen über keine öffentlichen Stellplätze in der Nähe des Plangebiets.

Im Westen gehen die Engeldorfer Straße sowie die Berzdorfer Straße in die Kreisstraße Bergerstraße über, welche im Süden auf die Rheinstraße (Landesstraße L184) trifft, die über einen Anschluss auf die Bundesautobahn A 553 verfügt. Im Norden schließt die Bergerstraße an die Bundesstraße B 55 an, welche einerseits eine regionale Verbindung Richtung Köln darstellt und andererseits ins Stadtzentrum der Stadt Brühl führt.

An den öffentlichen Nahverkehr ist das Plangebiet durch die im Osten an das Plangebiet anschließende Haltestelle „Berzdorfer Straße“ durch die Stadtbuslinien 703 und 709 angebunden. Durch die Buslinien wird eine Verbindung zwischen dem Gewerbegebiet in Brühl-Ost mit der Innenstadt („Brühl Mitte“) im 30 Minuten Takt geschaffen.

2.6 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Elektrizität, Strom und Trinkwasser ist über die vorhandenen Versorgungsnetze sichergestellt. Ein Anschluss an die Mischwasserkanalisation ist ebenfalls vorhanden. Leitungsausgänge von den Stadtwerken Brühl wurden bereits eingeholt. Das Plangebiet kann über die Bestandsleitung in der Engeldorfer Straße an das Mittelspannungsnetz angeschlossen werden und eine Leistung von 1.200 kVA beziehen.

2.7 Boden und Altlasten

Das Plangebiet ist größtenteils aufgrund der Vornutzung durch die Märkte und deren Parkplatz aktuell beinahe vollständig versiegelt. In der vorliegenden Baugrunduntersuchung für den östlichen Bereich des Plangebiets (TAUW GmbH, Februar 2021) wird aufgeführt, dass der oberflächennahe Untergrund gemäß der Geologischen Karte des GEOportal.nrw aus oberpleistozänen Lössablagerungen besteht. Bei denen handelt es sich um schwach tonig, schwach feinsandige Schluffe, die oberflächennah zum Teil entkalkt sind. Der Löss wird unterlagert von Jüngeren Mittelterrassen aus dem Mittelpleistozän, welche aus kiesigen Sanden bzw. sandigen Kiesen bestehen. Der tiefere Untergrund besteht laut der Geowissenschaftlichen Gemeindebeschreibung von NRW aus Lockergesteinsfolgen von Meeresablagerungen und festländischen Sanden und Tonen mit eingeschalteten Braunkohlenflözen aus dem Tertiär. Das Festgestein bilden gefaltete Ton-, Schluff- und Sandsteine aus dem Devon.

Die quartären Sande und Kiese der Mittelterrassen des Rheins bilden einen ergiebigen Grundwasserleiter. Gemäß der öffentlich zur Verfügung gestellten Karten des Online-Fachinformationssystems ELWAS beträgt der mittlere Grundwasserflurabstand etwa 20 m; die allgemeine Grundwasserfließrichtung ist nach Nordosten auf dem Vorfluter Rhein gerichtet.

Von 1926 bis 1952 wurde der zentrale und nördliche Bereich des Geländes zur Kiesgewinnung durch Trockenabgrabung genutzt. Die Kiesgrube wurde daraufhin verfüllt. Aufgrund der Vornutzung konnte eine Belastung des Bodens mit Altlasten nicht ausgeschlossen werden. Aus den bereits vorher durchgeführten Bohrungen und Grundwasseruntersuchungen geht hervor, dass die ehemalige Kiesgrube bereichsweise mittels Bauschutt, Schlacken und Hausmüll verfüllt wurde. In früheren Untersuchungen wurde das Gefährdungspotentials nicht thematisiert. Hinsichtlich der festgestellten LCKW-Belastungen im Grundwasser wurden seitens der Stadt Brühl sowie der Unteren Wasserbehörde (2001) keine Grundwassergefährdungen in Verbindung mit der Ablagerung bestätigt.

Nach den aktuell vorliegenden Untersuchungsergebnissen der Baugrunduntersuchung ist das Schadstoffniveau in den Auffüllungsböden offenbar so gering, dass eine Gefährdung des Grundwassers durch das Auffüllungsmaterial nahezu ausgeschlossen werden kann. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass bei einer Maximaltiefe der Auffüllungen von 15 m uGOK und Grundwasserständen von 18-20 m uGOK noch eine Reserve von 3-5 m als Filterhorizont für absickerndes Grundwasser vorliegt.

Einschränkend wird darauf hingewiesen, dass diese Aussagen auf einer relativ geringen Zahl an Bodenaufschlüssen und Laboranalysen basieren. So wurden im Rahmen der aktuellen Untersuchungen in keiner der untersuchten Bodenprofile Schlacken oder Hausmüllablagerungen festgestellt, wie sie in vorangegangenen Untersuchungen beschrieben worden waren.

Nach behördlicher Auskunft des Rhein-Erft-Kreis am 12.02.2021 bestehen auf Basis der vorhandenen Analysenergebnisse keine Bedenken gegenüber der geplanten Neubebauung, solange keine Unterkellerung der Gebäude geplant ist und die bisher versiegelte Fläche auch weiterhin versiegelt bleibt.

Allerdings gilt abzuklären, ob Abdichtungsmaßnahmen gegen mögliche Austritte von Deponiegasen notwendig sind. Dies wird jedoch als unwahrscheinlich erachtet, da sich im Rahmen der aktuellen Feldarbeiten bei den begleitend durchgeführten Deponiegas-Messungen in den Bohrlöchern im Ergebnis keine Hinweise auf signifikante Konzentrationen von Methan, Schwefelwasserstoff oder Kohlenstoffdioxid ergaben.

Insgesamt wird das Altlastenrisiko aus heutiger Sicht im Zusammenhang mit der Altablagerung als gering eingeschätzt. Bei einem zukünftigen Bauprojekt wird aus gutachterlicher Sicht die Ausführung einer 100%igen Versiegelung der Fläche und einer kompletten Ableitung von Niederschlagswasser über die Kanalisation empfohlen, um eine potentielle Belastung des Grundwassers durch die Versickerung von Regenwasser und einer Mobilisation von Schadstoffen aus der Altablagerung zu verhindern.

Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse erfüllt das Auffüllungsmaterial bis 1,0 m u GOK die Anforderungen der Kategorie LAGA-Z2. Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen von Tiefbauarbeiten auch Ablagerungen von Schlacken und Hausmüll angetroffen werden können, deren Separierung und Entsorgung mit höherem Aufwand verbunden sein kann.

Bei Abbruch der Gebäude und Flächenbefestigungen werden Auflagen zur fach- und umweltgerechten Entsorgung von Abbruch- und Bauschuttmaterialien im Baugenehmigungsverfahren verankert. Grundlage der Abbruchvorhaben aller Oberbauten ist die Erstellung eines Abbruch- / Rückbau- und Verwertungs- / Entsorgungskonzeptes.

2.8 Erdbebenzone

Das gesamte Stadtgebiet liegt gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350.000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Juni 2006) in der Erdbebenzone 2 mit der Untergrundklasse T. Daher wird auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149: 2005 und der entsprechenden Bedeutungsbeiwerte hingewiesen.

Die Erdbebengefährdung wird in der bauaufsichtlich geltenden DIN 4149 : 2005 durch die Zuordnung zu Erdbebenzonen und zu geologischen Untergrundklassen beurteilt, welche anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350.000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) für einzelne Standorte bestimmt werden.

2.9 Kampfmittel

Eine Untersuchung des Plangebiets auf Kampfmittel durch Luftbildauswertung wurde im Rahmen des Verfahrens bei dem Kampfmittelbeseitigungsdienst angefragt. Gemäß der eingereichten Stellungnahme liefern Luftbilder aus den Jahren

1939 - 1945 und andere historische Unterlagen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Planbereich. Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann gleichwohl nicht gewährt werden. Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

2.10 Denkmalschutz und Bodendenkmalpflege

Im Plangebiet befinden sich keine in die Denkmalliste der Stadt Brühl eingetragenen Bau- und Bodendenkmäler. Ein Denkmalbereich liegt ebenfalls nicht vor.

Hinweise auf zu berücksichtigende Kultur- und Sachgüter, wie archäologische Bodenfunde, liegen innerhalb des Plangebietes nicht vor.

2.11 Eigentumsverhältnisse / Bodenordnung

Die betroffenen Flurstücke befinden sich im Eigentum von mehreren Privatpersonen und Eigentümergesellschaften. Auf Grundlage einer Bewilligung von 1997 sind für die Grundstücke 2068 und 1963 im Grundbuch ein Recht auf Grenzbebauung an der gemeinsamen Grundstücksgrenze zugunsten beider Grundstückseigentümer als Grunddienstbarkeit eingetragen.

3 Planungsvorgaben und Ausgangssituation

3.1 Landes- und Regionalplan

Im Rahmen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung sind die übergeordneten Ziele der Raumordnung, d.h. der Landes- und Regionalplanung zu beachten. Demnach fließen die planerischen Vorgaben der Landesplanung und der Regionalplanung in die Bauleitplanung ein.

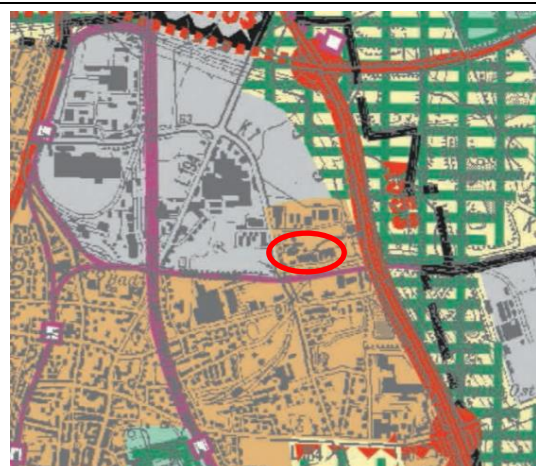
Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) trat am 08.02.2017 in Kraft und wurde zum 06. August 2019 geändert. Im derzeit gültigen Landesentwicklungsplan ist das Gebiet des Bebauungsplanes als Siedlungsraum ausgewiesen.

Im aktuell gültigen Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln (ehemals „Gebietsentwicklungsplan Region Köln“, in Kraft getreten am 21.05.2001) ist das Bebauungsplangebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt. Innerhalb der ASB sollen entsprechend dem Bedarf in der Bauleitplanung folgende Nutzungen dargestellt bzw. festgesetzt werden:

- Flächen für den Wohnungsbau,
- Flächen für die zentralörtlichen Einrichtungen,
- Flächen für die sonstigen privaten und öffentlichen Einrichtungen der Bildung und Kultur sowie der sozialen und medizinischen Betreuung,
- gewerbliche Bauflächen für die Bestandssicherung und Erweiterung vorhandener Gewerbebetriebe und für die Ansiedlung neuer, überwiegend nicht erheblich belästigender Gewerbebetriebe,
- wohnungsnaher Sport-, Freizeit-, Erholungs- und sonstige Grünflächen.



Landesentwicklungsplan (LEP) mit Verortung des Plangebiets

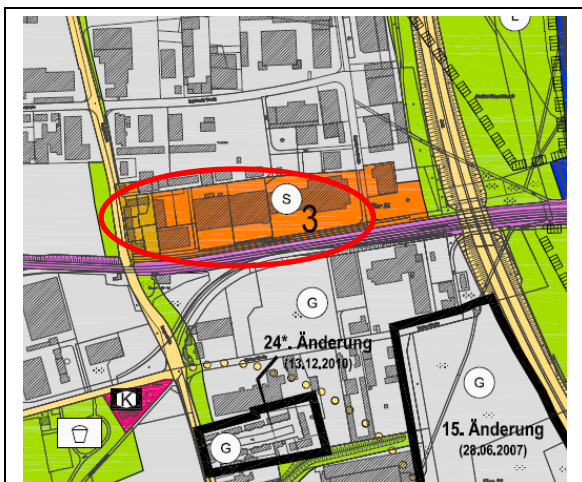


Regionalplan (RP) mit Verortung des Plangebiets

Die geplante, kleinräumige Ansiedlung von Gewerbebetrieben wird sich am naheliegenden Gewerbebestand orientieren. Dabei soll es sich um nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe handeln, was über die Festsetzung von Lärmemissionskontingentierung gesichert wird. Im Rahmen der 41. Flächennutzungsplanänderung, die im Parallelverfahren durchgeführt wird, wurde eine landesplanerische Anfrage gem. § 34 LIPG NRW gestellt. Mit dem Schreiben vom 25.08.2022 wurde seitens der Bezirksregierung Köln bestätigt, dass die Planung den Zielen der Raumordnung entspricht.

3.2 Flächennutzungsplan

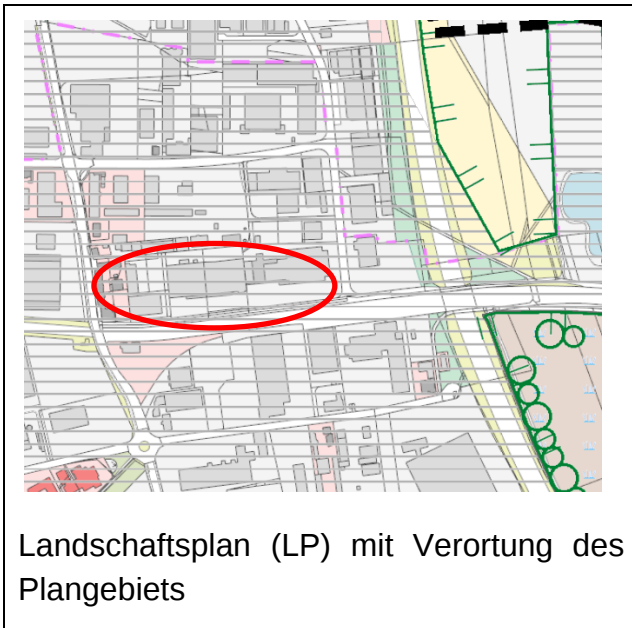
Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Brühl stellt für das Plangebiet eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel“ im Osten sowie eine gemischte Baufläche im Westen dar. Da der Einzelhandelsstandort an dieser Stelle aufgegeben wurde, war die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Diese 41. Änderung des Flächennutzungsplans findet im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB statt.



Flächennutzungsplan (FNP) 1996 mit Verortung des Plangebiets

3.3 Landschaftsplan

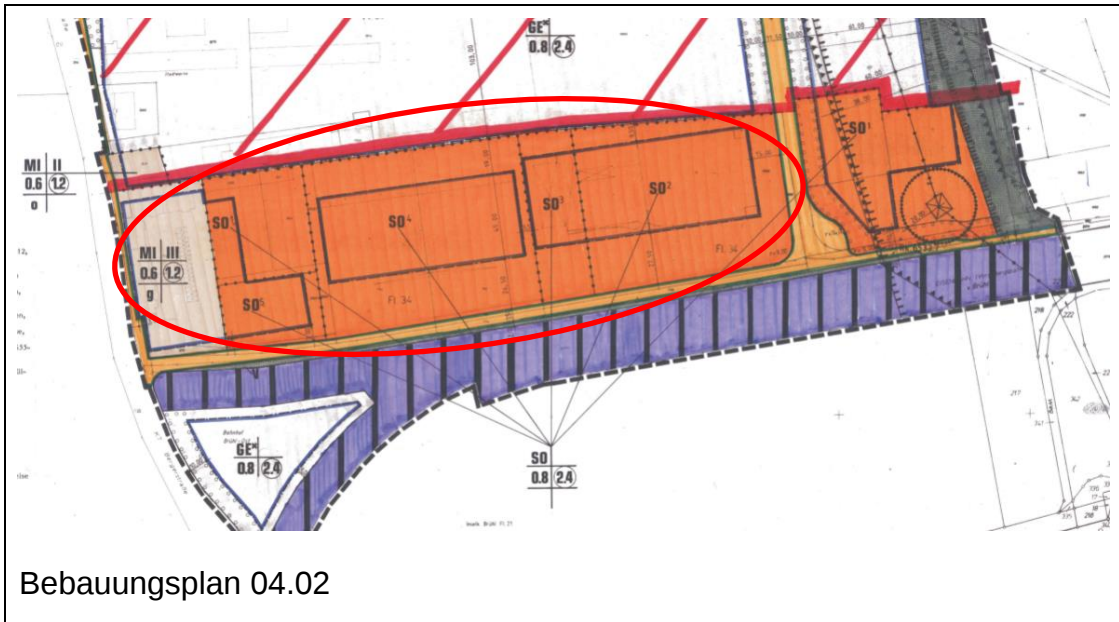
Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans (LP) Nr. 8 „Rheinterrassen“ des Rhein-Erft-Kreises. Der Landschaftsplan trifft für das Gebiet keine Ziele oder Festsetzungen, da es im Zusammenhang bebauter Ortsteile bzw. im Gebiet eines rechtskräftigen Bebauungsplans liegt.



3.4 Planungsrecht

Der rechtskräftige Bebauungsplan 04.02 setzt für den Geltungsbereich als Art der Nutzung ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel“ mit Sortimentseinschränkungen fest. In den einzelnen Teilbereichen sind großflächige Lebensmittelmärkte (SO 1 und SO 4) mit einem strukturierten Randsortiment bzw. ein Bau- und Gartenmarkt (SO 2 und SO 3) zulässig. Einzig in einem kleineren Teilbereich (SO 5) sind keine Sortimentsbeschränkungen vorgegeben. Das Maß der Nutzung wird durch die festgesetzte GRZ von 0,8, GFZ von 2,4 sowie die festgesetzten Baugrenzen beschränkt. Im Westen ist ein Mischgebiet mit bis zu drei Vollgeschossen, einer GRZ von 0,6, einer GFZ von 1,2 und geschossenen Bauweise festgesetzt.

Durch die Aufgabe und Verlagerung des Einzelhandelsstandortes und die gewünschte Entwicklung des Gebietes zu einem Gewerbegebiet wurde eine Änderung des Planungsrechts notwendig.



3.5 Natur- und Landschaftsschutz

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie in der unmittelbaren Umgebung befinden sich keine weiteren Schutzgebiete gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Im Plangebiet oder der näheren Umgebung wurden bei der Erstellung der nationalen Gebietsliste des Landes Nordrhein-Westfalen keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete ausgewiesen.

Das Plangebiet ist der Großlandschaft „Niederrheinische Bucht“ (NRW 55), der Haupteinheit „Köln-Bonner Rheinebene“ (NRW 551) und der Untereinheit „Brühler Lößplatte“ (NRW 551.40) zuzuordnen.

3.6 Gewässer-, Überschwemmungs-, Hochwasserrisiko

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans gibt es keine Oberflächengewässer oder Quellbereiche. Der Geltungsbereich liegt auch in keinem Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet (HQ 100 und 500). In der Starkregengefahrenkarte NRW können auf dem Gelände Einstauhöhen von 0,15 bis 0,4 m bei extremen Starkregenereignissen und bis zu 0,2 m bei seltenem Starkregenereignis mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren erreicht werden.

4 Ziel und Zweck der Planung

4.1 Ziele der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans 04.19 „Gewerbegebiet Berzdorfer Straße“ wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Gewerbegebietes geschaffen. Mit der teilweisen Aufgabe und Verlagerung des Einzelhandelsstandortes werden die zum Teil brachliegenden, im schlechten Zustand befindlichen Grundstücke revitalisiert und für eine Ansiedlung von hochwertigen Gewerbebetrieben aufbereitet. So wird der bereits angrenzend an das Plangebiet bestehende Gewerbebestandort erweitert. Das im Westen bestehende Mischgebiet wird beibehalten und der Bestand planungsrechtlich gesichert.

4.2 Städtebauliches Konzept

Aufgrund der Eigentümerkonstellation und der verschiedenen Akteure mit nicht parallellaufenden Zeitplänen befinden sich die Teilgebiete des Bebauungsplans in unterschiedlich fortgeschrittenen Phasen der baulichen Entwicklung/ Konversion.

Das Mischgebiet im westlichen Bereich des Plangebietes wird erhalten. Derzeit ist der Planbereich durch Wohnnutzung und nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, u.a. Kfz-Werkstatt geprägt. Umliegend grenzen im Norden, Westen und Süden Gewerbegebiete an das Mischgebiet an. Im Osten werden die Sondergebiete für großflächigen Einzelhandel mit dem vorliegenden Bebauungsplan ebenfalls zu einem Gewerbegebiet verändert. Die etablierte Wohnnutzung werden im Mischgebiet beibehalten und planungsrechtlich weiterhin gesichert. Die im Mischgebiet und seiner Umgebung vorhandenen Gewerbebetriebe müssen auch heute schon aus immissionsschutzrechtlicher Sicht auf die Wohnnutzung Rücksicht nehmen, weshalb durch die Beibehaltung der Wohnnutzung keine Nachteile entstehen. Darüber hinaus soll aufgrund der Vorprägung des Plangebietes sowie der Umgebung die Möglichkeit beibehalten werden, in dem Mischgebiet eine gewerbliche Nutzung weiterhin zu betreiben oder auch neu anzusiedeln. Zur Sicherung der bestehenden Nutzungen und um neue Ansiedlungsmöglichkeiten für gewerbliche Nutzungen zu schaffen, wird an dieser Stelle ein Mischgebiet als Art der Nutzung festgesetzt bleiben.

Im mittleren Bereich des Plangebietes (GE1) wird durch die geplanten Festsetzungen die Ansiedlung von Gewerbebetrieben ermöglicht. Da noch nicht abzusehen ist, um welche Betriebe es sich handeln wird, wurde eine möglichst große Flexibilität angestrebt. Gleichzeitig muss darauf geachtet werden, dass sich die zukünftigen Nutzungen in Art und Maß in die Umgebung einfügen und nicht als störend wahrgenommen werden.

Das städtebauliche Konzept für den östlichen Bereich des Bebauungsplans (Flurstücke 2067, 2068; GE2) sieht die Errichtung eines „Businessparks“ mit bis zu 30 Gewerbeeinheiten für Klein- und Mittelunternehmen vor. Die im Schnitt 200 m² großen Gewerbeeinheiten sollen in drei, bis zu zweigeschossigen Gebäudekomplexen in einer Nord-Süd Ausrichtung errichtet werden. Die Gewerbeeinheiten können flexibel, entsprechend der Anforderungen der Unternehmen gestaltet werden, innerhalb des baulich vorgegebenen Rahmens. Die einzelnen Einheiten können bei Bedarf zu einer größeren miteinander verbunden werden. Dies soll in begrenztem Rahmen möglich sein, da eine großflächige Nutzung nicht das Ziel des Konzeptes ist. Es besteht die Möglichkeit in sogenannten Mezzaninen eine zweite Ebene für Büroräume in die Einheiten zu integrieren.

Die Gebäudefassaden werden mit Wänden aus Sichtbeton und Sandwich-Iso-Paneelen, Öffnungen mit Sektionaltoren und verglasten Flächen realisiert. Die Südfassaden der Gebäude zur Berzdorfer Straße hin werden im Obergeschoss mit einer Holz-Lamellen-Fassade versehen, die gestalterisch einen attraktiven Eingangsbereich in den „Businesspark“ schafft sowie technisch als Sonnenschutz für die dort vorgesehenen Büroräume dient.

Die Dachflächen sollen als Flachdach ausgestaltet werden und mit Dachbegrünung bzw. Photovoltaik-Anlagen versehen werden.

Die Gewerbeeinheiten sollen vorrangig an lokale Klein- und Mittelunternehmen vermietet werden. Eine Vermietung an Privatpersonen wird nicht angestrebt. Mit der geplanten flexiblen Struktur und der hochwertigen Gebäudegestaltung wird ein attraktiver Gewerbestandort geschaffen, der das Angebot des angrenzenden Gewerbegebietes erweitert.

4.3 Erschließung und Mobilitätskonzept

Die Erschließung des östlichen Bereiches des Plangebietes erfolgt über zwei Zufahrten von der Berzdorfer Straße und eine Zufahrt von der Engeldorfer Straße aus. Für die geplanten Nutzungen sind ca. 80 Stellplätze auf dem Gelände vorgesehen, die in direkter Nähe der Eingangsbereiche platziert werden. Eine Lieferzone für Fahrzeuge bis zu 7,5 t wird für jede Gewerbeeinheit vor dem Eingangstor eingerichtet. Das Tor wird so dimensioniert, dass das Fahrzeug bei Bedarf auch ins Gebäude hineingefahren werden kann. Durch die geplante Ausrichtung der Gebäude und die interne verkehrliche Erschließung des Grundstückes erfolgt die Zufahrt zu den Stellplätzen über die Erschließungswege auf dem Grundstück und nicht direkt von der Berzdorfer Straße aus. So ist gewährleistet, dass kein Rückstau auf der öffentlichen Verkehrsfläche durch Parkvorgänge entsteht.

Für jede Gewerbeeinheit werden Vorrichtungen zur Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge vorgerüstet, die bei Bedarf genutzt werden können.

Neben den Pkw-Stellplätzen werden im Plangebiet ca. 30 Fahrradabstellplätze geplant. Einige Abstellplätze sollen auch durch Lastenräder nutzbar sein. Die Fahrradabstellplätze werden zentral am Eingang des „Businessparks“ entlang der Berzdorfer Straße verortet. Vereinzelt werden einige Abstellplätze an Eingängen der Gewerbeeinheiten nach Bedarf platziert.

Für die übrigen Grundstücke des Plangebietes wird die bestehende Erschließung über die Bergerstraße im Westen und die Berzdorfer Straße im Süden beibehalten. Die Einbahnregelung der Berzdorfer Straße wird nicht verändert. Die Anzahl und Beschaffenheit der Stellplätze sowie der Fahrradabstellplätze wird sich an der in Aufstellung befindlichen Stellplatzsatzung der Stadt Brühl orientieren.

4.4 Natur und Klima

Von den fünf gemäß der Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Brühl als schützenswerten einzustufenden Bäumen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen im östlichen Planbereich werden vier Bäume (davon drei entlang der Berzdorfer Straße und ein Baum an der Engeldorfer Straße) weiterhin erhalten. Darüber hinaus werden drei zusätzliche Bäume am Straßenraum gepflanzt. Im mittleren Planbereich, am ehemaligen REWE Parkplatz, sind entlang der Berzdorfer Straße fünf und auf dem Parkplatzfläche des ehemaligen Norma zwei schützenswerte Bäume gepflanzt, die ebenfalls erhalten werden. Der bisher unversiegelte Grünstreifen entlang der Berzdorfer und Engeldorfer Straße soll auch weiterhin beibehalten werden, bis auf Anpassungen, die für die Erschließung der neuen geplanten Nutzung erforderlich sind.

Entsiegelung und damit einhergehende Bepflanzung im Bereich der Gewerbegrundstücke sind hinsichtlich der geforderten Versiegelung aus dem Baugrundgutachten nicht zu realisieren. Daher ist als Kompensation und zur Verbesserung des Stadtklimas vorgesehen, die Dachflächen, die nicht für PV-Anlagen genutzt werden, als Gründächer auszubilden. Die Errichtung von PV-Anlagen über der Dachbegrünung ist ebenfalls möglich.

Weitere Kompensationsmaßnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas bilden Fassadenbegrünungen sowie die Begrünung von überdachten Stellplätzen. Auf großen, zusammenhängenden Wandflächen, die nicht durch Fenster oder Türen unterbrochen werden, können Fassadenbegründungen angebracht werden. Eine Überdachung von Stellplätzen bietet sich vor allem bei zusammenhängenden Parkplatzanlagen an. Die Dächer können dann neben einer extensiven Begrünung auch mit PV-Anlagen versehen werden und so zur Energieversorgung vor

Ort beitragen. Gem. § 8 Abs. 2 BauO NRW ist beim Neubau eines für eine Solarnutzung geeigneten offenen Parkplatzes, welcher einem Nicht-Wohngebäude dient, mit mehr als 35 Stellplätzen für Kraftfahrzeuge über der für eine Solarnutzung geeigneten Stellplatzfläche eine Photovoltaikanlage zu installieren, wenn der Antrag auf Baugenehmigung ab dem 1. Januar 2022 bei der unteren Bauaufsichtsbehörde eingeht. Diese Regelung soll auch in diesem Plangebiet Anwendung finden, sobald zusammenhängende Parkplätze mit mehr als 35 Stellplätzen errichtet werden.

Die aufgezählten Begrünungsmaßnahmen werden durch textliche Festsetzungen gesichert. Für den östlichen Planbereich (GE2) konnte aufgrund des bereits vorhandenen Nutzungskonzepts ein Begrünungskonzept erstellt werden, welches Teil des städtebaulichen Vertrages wird.

4.5 Ver und Entsorgung

Aufgrund der vorhandenen Altlasten soll gem. der Empfehlung aus der Baugrunduntersuchung (TAUW GmbH, Februar 2021) die Ableitung von Niederschlagswasser über die Kanalisation erfolgen, um eine potenzielle Belastung des Grundwassers durch die Versickerung von Regenwasser und Mobilisation von Schadstoffen aus der Altablagerung zu verhindern. Eine Rückhaltung und teilweise Verdunstung des Regenwassers wird über die extensive Dachbegrünung gewährleistet. Die Versorgung mit Strom, Wasser, Gas, Fernwärme, Internet und Telekommunikation kann voraussichtlich über Anschlüsse an die bestehenden Leitungen in den angrenzenden Verkehrsflächen erfolgen. Die Leistungsfähigkeit der Medien wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bei den Versorgungsträgern abgefragt und positiv bestätigt.

Auf den Dachflächen sind Photovoltaikanlagen zur Nutzung der Solarenergie vorgesehen. **Im westlichen Bereich, der bereits in Planung ist, werden die Möglichkeiten, Abhängigkeiten und gesetzliche Vorgaben zur Umsetzung der Photovoltaikanlagen *bei Vorliegen einer detaillierten Planung bis zum Antrag zur Baugenehmigung geprüft und in einem weiterführenden Konzept zur Nutzung alternativer Energien zusammengefasst.*

5 Planinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1 Mischgebiet (MI)

Der westliche Bereich des Plangebiets ist im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan als Mischgebiet festgesetzt. Wie im vorangegangenen Kapitel aufgeführt, besteht für diesen Bereich das Ziel die vorhandenen und etablierten Nutzungen zu erhalten. Somit wird für diesen Bereich auch weiterhin das Mischgebiet als Art der Nutzung festgesetzt.

Gemäß § 6 BauNVO dienen Mischgebiete dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Zulässig sind gem. Abs. 2:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,

Die allgemein zulässigen Nutzungen Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten, Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO in den Teilen des Gebiets, die überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt sind, sind zukünftig nicht zulässig (gem. § 1 Abs. 5 BauNVO).

Die laut § 6 Abs. 3 ausnahmsweise zulässige Nutzung Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO außerhalb der überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägten Teile des Gebiets, sind nicht Bestandteil des Bebauungsplans (gem. § 1 Abs. 6 BauNVO).

Das Mischgebiet weist eine Fläche von ca. 0,3 ha auf und ist im Bestand fast vollständig bebaut. Aufgrund des großen Flächenbedarfs für Gartenbaubetriebe und Tankstellen und der damit entstehenden Verkehre werden diese Nutzungen im Mischgebiet ausgeschlossen.

Der Ausschluss von Einzelhandelseinrichtungen mit zentrenrelevanten Sortimenten innerhalb dieses Bebauungsplans erfolgt in Übereinstimmung mit der Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes (November 2011). Nach diesem Konzept sind andere Standorte als Schwerpunkte für zentren- oder nahversorgungsrelevanten Einzelhandel festgelegt worden.

Vergnügungsstätten haben durch die von ihnen verursachten Immissionen und Folgeprozesse (trading-down-Effekte, Lärmbelästigung, Beeinträchtigung des Stadt- und Straßenbildes z.B. durch auffallende Reklame) eine städtebauliche Relevanz. Typische Vergnügungsstätten sind Nachtbars, Tanzbars, Striptease-Lokale, Sex-Kinos, Peep-Shows, Video-Kabinen, Diskotheken, Spielhallen, Wettbüros, Spielcasinos oder Swingerclubs. Mit dem Ausschluss der Vergnügungsstätten in dem festgesetzten Mischgebiet wird der „trading-down-Effekt“ und eine mögliche Verödung des Plangebietes vermieden. Im derzeit gültigen Bebauungsplan sind Vergnügungsstätten ebenfalls unzulässig.

5.1.2 Gewerbegebiet (GE)

Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Gem. § 8 sind folgende Nutzungen zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art **einschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie*, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Tankstellen,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten.

Das Gewerbegebiet an der Berzdorfer Straße soll in erster Linie dem produzierenden bzw. verarbeitenden Gewerbe dienen. Aus diesem Grund erfolgt gem. § 1 Abs. 5 i.V.m. Abs. 8 BauNVO ein Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben. Ausgenommen von der Festsetzung sind Verkaufsstellen, die im unmittelbaren betrieblichen Zusammenhang mit Handwerks- und produzierenden Gewerbebetrieben stehen. Die Verkaufsfläche muss der Betriebsfläche deutlich untergeordnet sein. Zulässig sind somit nur Verkaufsstellen, welche 10 % der Bruttogeschossfläche des Betriebs sowie die gem. § 11 Abs. 3 BauNVO definierte Regelvermutungsgrenze zum großflächigen Einzelhandel von 1.200 m² Geschossfläche nicht überschreiten. Ab einer Verkaufsstelle mit mehr als 1.200 m² Geschossfläche kann im Regelfall von großflächigem Einzelhandel und dadurch mit wesentlichen Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung ausgegangen werden, die hier vermieden werden.

Der weitgehende Ausschluss von Einzelhandelseinrichtungen innerhalb dieses Bebauungsplans erfolgt in Übereinstimmung mit der Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes (November 2011). Nach diesem Konzept sind andere Standorte als Schwerpunkte für zentren- oder nahversorgungsrelevanten Einzelhandel

festgelegt worden. Weiterhin wird mit einer Einschränkung der Verkaufsfläche festgesetzt, dass der produzierende Anteil deutlich überwiegen muss, um negative Auswirkungen auf die Innenstadt zu vermeiden.

Die laut § 8 Abs. 3 ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Bau-masse untergeordnet sind, sind gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO im Gewerbegebiet nicht zulässig. Diese Festsetzung dient dem Schutz der geplanten und in der direkten Umgebung vorhandenen Gewerbebetrieben vor heranrückender Wohnbebauung. Im gesamten Stadtgebiet sind nur noch wenige Gewerbeflächen verfügbar. Gleichzeitig ist weitere großflächige Gewerbeflächenentwicklung aufgrund der knappen Flächenressourcen und einschränkender Rahmenbedingungen, wie beispielsweise der Denkmalschutzbereich der UNESCO Welterbe Brühler Schlösser, im Stadtgebiet kaum möglich. Die Stadt Brühl verfolgt das Ziel, die bestehenden und die wenig vorhandenen potentiellen Gewerbeflächen vor heranrückender Wohnbebauung und damit einhergehender Einschränkungen zu schützen.

Gliederung des Gewerbegebietes mittels Lärmemissionskontingentierung

Das Plangebiet wird gemäß § 1 (4) BauNVO in mehrere Teilgebiete unterteilt. Mit der Festsetzung der Teilgebiete sollen Geräuschimmissionskonflikte zu den benachbarten Wohnnutzung vermieden werden. Durch differenzierte Baugebietsausweisungen wird den Anforderungen in lärmtechnischer Hinsicht Rechnung getragen. Die Festsetzungen berücksichtigen die nächstgelegene Wohnbebauung und ordnen in Abhängigkeit hiervon den Teilgebieten unterschiedliche Lärmkontingente zu. Dies dient insofern insbesondere dem Ziel der Etablierung eines Gewerbegebietes, weil hierüber zulässige und somit wohnverträgliche Nutzungen formuliert werden.

Die Abgrenzung der einzelnen Teilflächen erfolgt dabei anhand der unterschiedlichen Konkretisierungsgrade der Plankonzepte im Zusammenhang mit den Eigentumsverhältnissen und wird an der „Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes“ („Knödelinie“) in der Planzeichnung erkennbar. Da für den östlichen Bereich des Plangebietes (GE2) bereits detailliertere Planungen seitens der Investorin bestehen, wird die Teilfläche von der noch nicht absehbaren Nutzung des GE1 getrennt betrachtet. Die Teilflächen umfassen auch die nicht überbaubaren Grundstücksflächen.

Für das Gewerbegebiet erfolgt eine Gliederung durch Festsetzung von Lärmemissionskontingenten gem. DIN 45691 2006 – Geräuschkontingentierung, bei deren Einhaltung keine unzulässigen Immissionen an den betrachteten Immissionsorten zu erwarten sind. Insbesondere wird durch diese Festsetzung die gleichzeitige Einwirkung der verschiedenen Emittenten geregelt. Planerisches Ziel dieser Festsetzung ist es, einerseits auch für zukünftige Ansiedlungen im Plangebiet Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen bzw. „Windhundrennen“ um die Ausschöpfung der zulässigen Emissionen zu vermeiden und andererseits die notwendige Rücksichtnahme auf die Nachbarschaft im Plangebiet und außerhalb des Plangebietes zu regeln.

Die Berechnung der Emissionskontingente ist im Rahmen des schalltechnischen Prognosegutachtens (Graner+Partner Ingenieure GmbH, Juni 2022) erfolgt. Die Teilflächen GE1 weist ein Emissionskontingent von tags/nachts 57/42 dB(A) pro Quadratmeter, die Teilfläche GE2 64/49 dB(A) pro Quadratmeter auf.

Zusätzlich existieren richtungsbezogene Zusatzkontingente mit den Richtungssektoren A und B. Die Zusatzkontingente ermöglichen eine Erhöhung der Emissionskontingente LEK von 5 dB(A) tags und nachts im Sektor B.

Ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung existiert im vorliegenden Gewerbegebiet nicht und kann auch mit Rücksicht auf die derzeit bestehenden schutzwürdigen Nutzungen in der Nachbarschaft nicht vorgesehen werden.

Die DIN 18005-1, Nr. 7.5 „gewerbliche Anlagen“ verweist auf die Immissionsrichtwerte der TA Lärm, die für das Gewerbegebiet im Unterschied zum Industriegebiet einen strengerer Nachtwert vorsehen, der ja auch von den Anlagen im selben Gewerbegebiet eingehalten werden muss. Somit ist es vertretbar, einen niedrigeren Nachtwert und etwa Werte von tags/nachts 60/50 d(B)A dafür anzunehmen, dass jeder in einem Gewerbegebiet zulässige Betrieb ermöglicht würde.

Im vorliegenden Fall werden die Werte 60/50 dB(A) mit Einbeziehung der Zusatzkontingente im GE2 Richtungssektor B erreicht. In dem ca. 0,8 ha großen Bereich des Plangebiets werden Werte von 69 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts erreicht. Somit liegt hier ein Bereich vor, in dem alle Anlagen eines Gewerbebetriebes zulässig wären. Ein Nachweis zur Einhaltung der Werte durch die geplanten Anlage und Betriebe ist im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Die Lärmemissionskontingentierung wird desweiteren auf eine baugebietsübergreifende Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO gestützt. Demnach können die Festsetzungen nach § 1 Abs. 4 Satz 1 BauNVO auch für mehrere Gewerbegebiete einer Gemeinde im Verhältnis zueinander getroffen werden. Von dieser Ermächtigung macht die Plangeberin hiermit Gebrauch.

Sie hat umfassend geprüft, wo sich in ihrem Stadtgebiet Gewerbegebiete befinden, die mit keiner Geräuschkontingentierung oder einer Geräuschkontingentierung belegt sind, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglicht. Ein entsprechendes Gebiet befindet sich bei der Renault-Nissan-Straße und Kölnstraße in Brühl-Nord. Hier besteht der rechtswirksame Bebauungsplan 11.04 „Gewerbegebiet Brühl-Nord II“ mit Rechtskraft vom 24.10.1996 bzw. dessen erste Änderung Teilbereiche 1 und 2 mit Rechtskraft vom 22.02.2001. Der Änderungsplan sowie auch der Ursprungsplan setzen hier mit einer Plangebietsgröße von rund 20 ha ein ca. 17 ha großflächiges Gewerbegebiet ohne Emissionsbeschränkungen fest. Das insoweit als Ergänzungsgebiet herangezogene Gewerbegebiet ist geeignet, eine etwaige Beschränkung des Gewerbegebietes im vorliegenden Bebauungsplan auszugleichen, denn einerseits weist es eine solche Größe auf, dass die typischen Gewerbebetriebe dort angesiedelt werden können. Andererseits sind die typischerweise in Gewerbegebieten vorgesehenen Nutzungen dort zulässig.

5.2 Maß der baulichen Nutzung (§9 (1) Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), die Baumassenzahl (BMZ), die Anzahl der Geschosse und die Gebäudehöhe bestimmt.

5.2.1 Grundflächenzahl

Innerhalb des Mischgebiets ist zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 BauNVO eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Diese entspricht der Orientierungswert für Mischgebiete des § 17 BauNVO sowie der aktuellen rechtskräftigen Festsetzung des Bebauungsplans 04.02 und ermöglicht die Sicherung des Baubestandes.

Innerhalb der Gewerbegebiete (GE1 und GE2) wird eine GRZ von 1,0 festgesetzt. Dabei wird der Orientierungswert gem. § 17 BauNVO um 0,2 überschritten. Diese Überschreitung ist einerseits gerechtfertigt, da die Grundstücke auch im jetzigen Zustand fast vollständig versiegelt sind. Andererseits wird laut dem Bodengutachten von einer Entsiegelung und Regenwasserversickerung abgeraten, aufgrund der vorhandenen Altlasten im Boden. Durch die Festsetzung werden keine nachteiligen Auswirkungen auf den Boden oder das Grundwasser entstehen.

5.2.2 Geschossflächenzahl, Baumassenzahl

Für das Mischgebiet wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 20 BauNVO eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2 festgesetzt. In den Gewerbegebieten wird

aufgrund der üblichen Typologie von Gewerbebauten anstatt einer GFZ eine Baumassenzahl (BMZ) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 21 festgesetzt. Die Baumassenzahl gibt an, wieviel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Grundstückfläche zulässig sind und kann unabhängig von Geschossen beurteilt werden.

Sowohl die GFZ im Mischgebiet, als auch die BMZ im Gewerbegebiet entsprechen den Orientierungswerten gem. § 17 BauNVO.

5.2.3 Anzahl der Vollgeschosse

Zur Sicherung der Höhenentwicklung und zur Berücksichtigung des bestehenden Orts- und Landschaftsbildes setzt der Bebauungsplan gemäß § 20 Absatz 1 BauNVO die zulässige Anzahl der Vollgeschosse im Mischgebiet mit drei Vollgeschossen als Höchstmaß fest. Dabei orientiert sich die Anzahl an den Bestandsgebäuden und der Festsetzung des derzeit geltenden Bebauungsplans.

Im Gewerbegebiet wird die Höhenentwicklung durch die Festsetzung von maximalen Gebäudehöhen gesteuert, da Gewerbebauten oft keine oder höhere Geschosse aufweisen, als beispielsweise Wohngebäude

5.2.4 Gebäudehöhen

Um die Höhe der Neubebauung über die Zahl der Vollgeschosse hinaus im Detail zu steuern, wird zusätzlich gem. § 18 BauNVO die maximale Höhe der Gebäudeoberkante (OK) festgesetzt. Gem. § 18 Abs. 1 BauNVO sind bei der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen die erforderlichen Bezugspunkte zu bestimmen. Als unterer Bezugspunkt gilt Normalhöhennull (NHN). Den oberen Bezugspunkt bildet die Oberkante (OK) bezogen auf den höchsten Punkt des Gebäudes. Im Bereich von Terrassen gilt die Brüstungsoberkante der Absturzsicherung als oberer Bezugspunkt.

Für die Gebäude im Mischgebiet wird eine maximale Höhe von 76,0 m über NHN festgesetzt. Dies entspricht bezogen auf das Geländeniveau einer absoluten Gebäudehöhe von ca. 15 m. Für die Gewerbegebiete GE1 und GE2 wird die maximale Gebäudehöhe auf 73,0 m über NHN festgesetzt, was einer absoluten Höhe von 10 m entspricht.

Um einen gewissen Gestaltungsspielraum bei der Bauausführung zu ermöglichen, dürfen die festgesetzten Gebäudehöhen gem. § 16 Abs. 6 BauNVO durch untergeordnete und technische Dachaufbauten (wie Antennen, Kamine, Lüftungsanlagen, Oberlichter, Anlagen zur Nutzung der Solarenergie) sowie Aufzugsüberfahrten und Treppenhäuser um bis zu 2,0 m überschritten werden, wenn diese mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Gebäudeaußenkante zurücktreten. Technische Aufbauten wirken sich wegen ihrer geringen Ansichtsfläche

kaum störend auf das Orts- und Landschaftsbild aus und erzeugen keine zusätzlichen Geschossflächen. Das Orts- und Landschaftsbild bleibt somit trotz der zulässigen Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhen baulicher Anlagen gewahrt.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise

5.3.1 Baugrenzen

Durch die Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 Absatz 3 BauNVO werden entsprechend des Vorhabens überbaubare Grundstücksflächen definiert, innerhalb derer die Gebäude errichtet werden dürfen.

Im Mischgebiet wird die Baugrenze zu Straßenseiten hin an den bestehenden Gebäuden orientiert und lässt auf den straßenabgewandten Seiten Raum für bauliche Erweiterungen. Im Gewerbegebiet 1 werden zwei großflächige Baugrenzen festgesetzt, um für verschiedene gewerbliche Nutzungen größtmöglichen Gestaltungsspielraum zu gewährleisten. Im Gewerbegebiet 2 orientiert sich die Baugrenze an der bestehenden Planung des bereits vorliegenden Vorhabens, umgrenzt die drei Gebäudekomplexe und lässt nicht überbaubare Flächen zwischen den Gebäuden, welche die zukünftige Erschließung auf dem Grundstück darstellen.

5.3.2 Bauweise

Im Mischgebiet wird in Anlehnung an den Bestand und die Festsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans eine geschlossene Bauweise festgesetzt.

In den Gewerbegebieten wird auf die Festsetzung einer Bauweise verzichtet, da hierfür kein Erfordernis besteht. Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen genügt zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung.

5.4 Nutzung der solaren Strahlungsenergie, insbesondere durch Photovoltaik

In den Gewerbegebieten GE1 und GE 2 des vorliegenden Bebauungsplans sind gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB bei der Errichtung von Gebäuden Photovoltaikmodule auf einer Fläche zu installieren, die mindestens 25 % der Dachfläche ausfüllt (Solarmindestfläche). Dachfläche bedeutet dabei die gesamte Fläche bis zu den äußeren Rändern des Daches bzw. aller Dächer (in m²) der Gebäude und baulichen Anlagen, die innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO) in der jeweiligen Parzelle des Bebauungsplans errichtet werden. Die Anordnung anderer Dachnutzungen, wie Dachfenster, Gauben, Dacheinschnitte,

Dachaufbauten oder Dachterrassen soll so erfolgen, dass hinreichend Dachfläche für die Nutzung der Solarenergie verbleibt (mindestens 25 %, wenn dies technisch und wirtschaftlich möglich ist).

Die Errichtung von Photovoltaikmodulen kann in Kombination mit einer Dachbegrünung auf Flachdächern erfolgen. Eine gleichzeitige Nutzung begrünter Dachflächen und Anlagen zur Nutzung der Solarenergie (aufgeständert) ergänzen sich gegenseitig positiv: Einerseits führt die niedrige Oberflächentemperatur der Begrünung im Vergleich zu frei bewitterten oder bekiesten Dächern zu einer geringeren Aufheizung der Photovoltaikmodule und damit einer erhöhten solaren Energieausbeute. Andererseits entstehen auf dem Dach aufgrund unterschiedlicher Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeitsverhältnisse wechselnde Standortbedingungen, die zu einer Erhöhung der Artenvielfalt von Flora und Fauna beitragen.

Die im Gebiet festgesetzte Solarpflicht ist vorrangig auf die lokale Stromerzeugung ausgerichtet. Ersatzweise können anstelle von Photovoltaikmodulen zur Belegung der verbindlichen Solarmindestfläche ganz oder teilweise Solarwärmekollektoren errichtet werden. Dadurch sollen der Vorhabenträgerin vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten bei der technischen und wirtschaftlichen Ausgestaltung der Solarpflicht belassen werden, da nicht auszuschließen ist, dass eine teilweise oder vollständige Solarwärmennutzung im Einzelfall ökologisch oder ökonomisch vorteilhafter ist. Werden auf einem Dach Solarwärmeeinrichtungen installiert, so kann der hiervon beanspruchte Flächenanteil auf die zu realisierende PV-Fläche angerechnet werden. Dies bedeutet, dass die Solarmindestfläche anteilig oder auch vollständig mit der Installation von Solarwärmekollektoren eingehalten werden kann. Da Solarwärmeeinrichtungen zumeist nach dem Energiebedarf im Gebäude (Warmwasser, ggf. Heizungsunterstützung) ausgelegt werden, sollten die Bauherren bei Interesse an einer Solarwärmeeinrichtung zunächst die erforderliche Kollektorfläche für die Solarwärmeeinrichtung ermitteln und daraufhin die Dimensionierung der Photovoltaikanlage prüfen.

Die Verpflichtung zu Errichtung von Photovoltaikanlagen entfällt, wenn durch andere technische Lösungen auf dem Baugrundstück des jeweiligen Gebäudes klimaneutral Strom in gleicher Größenordnung, wie durch eine PV-Anlage auf dem Dach erzeugt wird. Auf Grundlage dieser Festsetzung soll auf technische Neuerungen reagiert werden, welche vergleichbare Stromerträge wie Photovoltaikanlagen generiert und in gleicher Weise klimaneutral sind. **Wird von dieser Regelung Gebrauch gemacht, so ist im Rahmen des Baugenehmigungsantrags eine gutachterliche Bewertung bzw. ein Energiekonzept vorzulegen, wodurch belegt wird, dass durch die angedachte Lösung klimaneutral Strom in gleicher Größenordnung, wie durch PV-Anlagen auf dem Dach erzeugt werden kann.*

5.5 Festsetzungen für einzelne Flächen über das Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Das Plangebiet ist vor allem auf den Gewerbegebietsflächen im aktuellen Zustand fast vollständig versiegelt. Eine Entsiegelung ist aufgrund der im Boden vorhandenen Altlasten nicht möglich. Zur Verbesserung des Mikroklimas, Rückhaltung des Niederschlagswassers und Erhöhung der Verdunstungsleistung wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 die Begrünung von Flachdächern sowie Fassadenbegrünung festgesetzt.

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass alle Flachdächer mit einer durchwurzelbaren Aufbaudicke von mindestens 0,08 m (DIN 18531) zu versehen sind und nach den Richtlinien der „Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau e.V.“ dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen. Ausgenommen hiervon sind technische Aufbauten, die eine Flächengröße von 20% der zugehörigen Dachfläche je Gebäude nicht überschreiten dürfen, um für die Dachbegrünung einen essentiellen Raum zu sichern. Photovoltaikelemente sind über der Dachbegrünung zulässig und daher von der Flächenbegrenzung ausgeschlossen. Außerdem werden Wärmepumpen von der Flächenbegrenzung ausgeschlossen, um eine effiziente und klimafreundliche Energienutzung zu fördern.

Die festgesetzte Flächenbegrenzung für technische Anlagen auf Dachflächen, kann ausnahmsweise überschritten werden, wenn sie aus technischen oder rechtlichen Gründen erforderlich sind. Diese Ausnahmeregelung soll sicherstellen, dass die Gewerbebetriebe auch in Zukunft auf die technischen Entwicklungen und sich veränderte rechtliche Rahmenbedingungen reagieren können.

Außenwandflächen ab einer Größe von 150 m² * *je Fassadenseite*, die nicht durch Fenster, Türen oder Tore unterbrochen werden, sollen mit einem wandgebunden Grünfassadensystem mit ganzjährig grünen Sträuchern, Stauden und Farnen bepflanzt werden. Dabei soll mindestens eine Kletterpflanze je laufenden Meter Wandfläche gesetzt werden.

Darüber hinaus wird festgesetzt, dass die im Gewerbegebiet 1 sieben bestehenden Bäume mit einem Stammumfang von mind. 0,8 m zu erhalten sind. Davon befinden sich ~~sechs~~ *fünf* Bäume an der Berzdorfer Straße. Im Gewerbegebiet 2 sind vier Bäume, die einen Stammumfang von mind. 0,8 m aufweisen, entlang der Berzdorfer Str. sowie entlang der Engeldorfer Straße zu erhalten. Die Definition der zu erhaltenden Bäume ergibt sich aus der Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Brühl. Für den Entfall von zwei Bäumen im Gewerbegebiet 2 sind drei neue Bäume straßenbegleitend zu pflanzen. Sollte der Erhalt der Bäume bei den zukünftigen Bauvorhaben nicht möglich sein, sind ersatzweise

neue standortgerechte Bäume zu pflanzen, sodass die Anzahl von mindestens 7 Bäumen im GE1 und 7 Bäumen im GE2 weiterhin erhalten bleibt. Die Standorte der zu erhaltenden und neu zu pflanzenden Bäumen im GE2 werden im städtebaulichen Vertrag gesichert.

Die aufgezählten Anpflanzungen sind fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

5.6 Immissionsschutzmaßnahmen

Gemäß dem schalltechnischen Prognosegutachten (Graner+Partner Ingenieure GmbH, Juni 2022) sind passive Schallschutzmaßnahmen aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch den Straßen- und Schienenverkehr zu treffen und textlich festzusetzen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB). Als passive Schallschutzmaßnahmen gelten bauliche Maßnahmen am Gebäude, mit denen die anzustrebenden Innenpegel zur Sicherung von gesunden Wohnverhältnissen in schutzbedürftigen Räumen eingehalten werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass Beurteilungspegel von $L_r = 60 - 72$ dB(A) tags sowie $L_r = 50 - 60$ dB(A) zur Nachtzeit im Bereich des Plangebietes zu erwarten sind. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags sowie 55 dB(A) nachts werden durch die einwirkenden Verkehrsgerausche tags somit um bis zu 7 dB und nachts um bis zu 5 dB überschritten. Die Orientierungswerte für Mischgebiete werden entlang der Bergerstraße tags und nachts um bis zu 10 dB überschritten.

In der DIN 4109-2:2018-01 Ziffer 4.4.5 werden die Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels aufgeführt. Danach ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01, 7.2,

- Für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06.00 - 22.00 Uhr)
- Für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22.00 - 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bauschalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

- $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$

Dabei ist

- $K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
- $K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches
- L_a = der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.4.5.7

Mindestens einzuhalten sind:

- $R'_w = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_w > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die baulichen Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur dann voll wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben. Ein ausreichender Luftwechsel kann während der Tageszeit auch über die sogenannte "Stoßbelüftung" oder "indirekte Belüftung" über Nachbarräume sichergestellt werden.

Zur Nachtzeit ist diese Lüftungsart nicht praktikabel, so dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts für eine ausreichende Belüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen zu sorgen ist, z. B. durch Fassadenlüfter oder mechanische Be- und Entlüftungsanlagen. Dabei ist zu gewährleisten, dass die durch die Schallschutzmaßnahmen erzielte Lärmdämmung nicht beeinträchtigt wird. Diese Festsetzung gilt für das gesamte Plangebiet.

5.7 Gestalterische Festsetzungen

5.7.1 Dachform und Dachneigung

Gem. § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 86 BauO NRW wird für das Mischgebiet die Dachform Walmdach mit einer Neigung von $30\text{-}45^\circ$ und für die Gewerbegebiete die Dachform Flachdach mit einer Neigung von $0\text{-}15^\circ$ festgesetzt.

Im Mischgebiet dient die Festsetzung zur Erhaltung der derzeit vorhandenen Dachform und somit des vorhandenen Ortsbildes. Nebenanlagen und Garagen sind von der Festsetzung ausgeschlossen und können mit auch mit anderen Dachformen ausgestattet werden.

In den Gewerbegebieten sind nur Flachdächer zulässig. Diese Festsetzung dient zur Sicherung von Flächen für Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaikanlagen. Gerade Flachdächer eignen sich besonders dafür.

6 Auswirkungen der Planung

6.1 Verkehr

Aufgrund der geplanten Nutzungen im Plangebiet kann davon ausgegangen werden, dass sich das Verkehrsaufkommen in der Umgebung verändern wird. Um einschätzen zu können, welche Verkehrsstärke, auch im Zusammenhang mit angrenzenden geplanten Baugebieten, zukünftig zu erwarten ist und wie diese in dem vorhandenen Straßennetz verträglich abgewickelt werden kann, ist eine Verkehrsuntersuchung notwendig.

Für den Bebauungsplan 04.19 ist bereits eine erste Verkehrsuntersuchung (Runge IVP, November 2020) durchgeführt worden, die im Verfahren präzisiert und um die geplanten Nutzungen des „Businesspark“ ergänzt wurde (Runge IVP, Mai 2022).

Zur Ermittlung der Analyse-Verkehrsstärken wurden am 15.09.2020 an den Knotenpunkten Bergerstraße / Engeldorfer Straße / Godorfer Straße, Bergerstraße / Berzdorfer Straße und Engeldorfer Straße / Immendorfer Straße Verkehrszählungen durchgeführt. Da diese Verkehrszählungen während der Corona-Pandemie (ohne „Lockdown“) stattfanden, wurden die Ergebnisse der aktuellen Erhebungen mit den Verkehrsmengen aus dem Verkehrssimulationsmodell abgeglichen. Da die Verkehrsmengen im Verkehrssimulationsmodell um bis zu 10 % höher sind als während der aktuellen Verkehrszählungen, wurden im Sinne einer „worst case“-Betrachtung für sämtliche Fahrströme ein Corona-Zuschlag von 10% berücksichtigt. Die untersuchten Knotenpunkte weisen in der Analyse allesamt die sehr gute Verkehrsqualitätsstufe A auf.

In der Verkehrsprognose wurde neben den Entwicklungen auf dem Bebauungsplangebiet 04.19, die Wohngebietsentwicklung an der Weisser Straße, die Vollentwicklung des Gewerbegebiets westlich der Bergerstraße, die Ansiedlung eines Vollsortimentsmarkts im Fachmarktzentrum an der Lise-Meitner-Straße sowie die Entwicklung der östlich benachbarten Fläche (Bebauungsplan Nr. 04.22) berücksichtigt. Insgesamt erhöhen sich die Verkehrsmengen im Straßennetz des Brühler Ostens durch diese Entwicklungen um rund 3.300 Kfz-Fahrten an einem typischen Wochentag.

Während der Untersuchung bestanden für das geplante Gewerbegebiet noch keine konkreten Nutzungsabsichten, sodass in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung eine Szenarienbetrachtung vorgenommen wurde. Dabei wurden die Ansiedlung eines Transportgewerbes bzw. eines Handwerkerhofs untersucht. Einzelhandelseinrichtungen oder größere Bürokomplexe sind auf der Fläche nicht vorgesehen. Die Verkehrsmengenabschätzung weist für die Ansiedlung eines

Transportgewerbes knapp 200 Kfz-Fahrten pro Tag aus. Ein Handwerkerhof erzeugt rund 760 Kfz-Fahrten am Tag. Im Sinne einer „worst case“-Untersuchung wurde für die Verkehrsprognose der Handwerkerhof zugrunde gelegt. Die aktuellen Nutzungen auf dem Plangebiet erzeugen täglich rund 2.100 Kfz-Fahrten, so dass die Verkehrsmengen, die durch die Nutzungen auf dem Plangebiet erzeugt werden, deutlich abnehmen werden.

Die zukünftigen Verkehrsmengen können im bestehenden Straßennetz leistungsfähig und verträglich abgewickelt werden. An allen untersuchten Knotenpunkten bleibt die sehr gute QSV A erhalten.

6.2 Schall

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein schalltechnisches Prognosegutachten (Graner+Partner Ingenieure GmbH, Juni 2022) erarbeitet, das die Auswirkungen der Lärmimmissionen von den in der Umgebung verlaufenen Straßen, Bahnschienen und Gewerbebetrieben auf die im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen bewertet und Schallschutzmaßnahmen zur Gewährleistung von gesunden Arbeits- und Wohnverhältnissen vorgibt. Außerdem wurde untersucht, ob die von den geplanten Nutzungen ausgehenden Lärmimmissionen angrenzende lärmempfindliche Nutzungen negativ beeinflussen.

Zur Vermeidung von zukünftigen schalltechnischen Konflikten zwischen dem geplanten Gewerbegebiet und den schutzbedürftigen Nutzungen angrenzend an das Plangebiet sind im Zuge des Bebauungsplanverfahrens die schalltechnischen Auswirkungen aufgrund schallemittierender Betriebe im Plangebiet untersucht und anhand der einschlägigen Beurteilungsgrundlagen und bewertet worden.

Das hierzu geeignete Instrument zur Sicherstellung der angestrebten Schutzziele stellt eine Geräuschkontingentierung der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes dar. Durch die Geräuschkontingentierung wurde die maximal zulässige Schallabstrahlung der Bebauungsplanflächen ermittelt und durch die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} in dB(A)/m² Fläche im Bebauungsplan umgesetzt.

Ziel ist hierbei zu gewährleisten, dass bei Belegung aller Flächen innerhalb des Gewerbegebietes durch die Summe im Bebauungsplangebiet vorhandenen Nutzungen und der damit verbundenen Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden. Gleichzeitig soll auf den unterschiedlichen Nutzungszonen eine möglichst wenig eingeschränkte Betriebstätigkeit sichergestellt werden.

Hierzu wurden schalltechnische Ausbreitungsberechnungen durchgeführt und Emissionskontingente auf Basis der DIN 45691 als Vorgabe für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan ermittelt (s. Kapitel 5.1.2 und Festsetzung 1.2.1). Unter Berücksichtigung der festgelegten Emissionskontingente L_{EK} inklusive Zusatzkontingente in $\text{dB(A)}/\text{m}^2$ des Plangebietes können die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz umgesetzt und Nutzungskonflikte zwischen dem Mischgebiet und den Gewerbegebieten vermieden werden.

Die Ergebnisse der Kontingentierung dokumentieren die Charakteristik eines eingeschränkten Gewerbegebietes für die Fläche GE1 bzw. eines Gewerbegebietes für die Fläche GE2. Hierzu sei auch auf die DIN 18005 hingewiesen, diese nennt für Gewerbegebiete ohne Emissionsbegrenzung Anhaltswerte von $L_{WA''} = 60 \text{ dB(A) je m}^2$ sowie für Industriegebiete von $L_{WA'} = 65 \text{ dB(A) je m}^2$.

Eine Berücksichtigung abschirmender Maßnahmen kann im Rahmen der Kontingentierung aufgrund der o. g. Berechnungsverfahren nicht erfolgen. Hier wird ausschließlich anhand des Abstandes die zulässige Emission bestimmt. Aktive Schallschutzmaßnahmen können im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren in Ansatz gebracht werden, um die Einhaltung der Anforderungen aus dem Bebauungsplan zu dokumentieren.

Darüber hinaus wurden Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet ermittelt. Als Lärmquellen wurden der Straßenverkehr sowie Schienenverkehr identifiziert und auf die Verträglichkeit mit den geplanten Nutzungen untersucht.

Straßenverkehr:

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass tagsüber Beurteilungspegel von $L_r = 50 - 63 \text{ dB(A)}$ innerhalb des Plangebietes zu erwarten sind. Nachts liegen Geräuscheinwirkungen von $L_r = 45 - 58 \text{ dB(A)}$ vor. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags sowie 55 dB(A) nachts werden durch die einwirkenden Straßenverkehrsgeräusche tags unterschritten, also eingehalten. Zur Nachtzeit werden die Orientierungswerte jedoch um bis zu 3 dB überschritten. Im Bereich des geplanten Mischgebietes werden die Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) zur Nachtzeit im östlichen Bereich unterschritten, also eingehalten. Entlang der Bergerstraße werden die Orientierungswerte um bis zu 9 dB tags und nachts überschritten.

Schienenverkehr:

Durch den Schienenverkehr werden Beurteilungspegel tagsüber von $L_r = 57 - 71 \text{ dB(A)}$ prognostiziert, zur Nachtzeit liegen Beurteilungspegel von $L_r = 39 - 53 \text{ dB(A)}$ vor. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags sowie 55 dB(A) nachts werden durch die einwirkenden Geräusche im Zusammenhang mit dem Schienenverkehr tags um maximal 6 dB überschritten,

zur Nachtzeit werden die Orientierungswerte in allen Bereichen eingehalten. Im Bereich des Mischgebietes werden die Orientierungswerte tagsüber um bis 11 dB und nachts um bis zu 3 dB überschritten.

Gesamt:

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass Beurteilungspegel von $L_r = 60 - 72$ dB(A) tags sowie $L_r = 50 - 60$ dB(A) zur Nachtzeit im Bereich des Plangebietes zu erwarten sind. Die Orientierungswerte für Gewerbegebiete werden durch die einwirkenden Verkehrsgeräusche tags somit um bis zu 7 dB und nachts um bis zu 5 dB überschritten. Die Orientierungswerte für Mischgebiete werden entlang der Bergerstraße tags und nachts um bis zu 10 dB überschritten.

Zusätzlicher Verkehr auf öffentlichen Straßen

Der zusätzliche Verkehr auf öffentlichen Straßen aufgrund der Entwicklung des Plangebietes kann im vorliegenden Fall auf Basis der Verkehrsuntersuchung mit einer Erhöhung von 400 Kfz/24h auf der Bergerstraße als sehr gering eingestuft werden. Eine relevante Änderung der Verkehrsgeräusche kann unter Berücksichtigung der bisherigen Verkehrszusammensetzung damit ausgeschlossen werden. Im Bereich der Berzdorfer Straße sowie der Engeldorfer Straße kann auf Basis der zu erwartenden Verkehrsbelastung davon ausgegangen werden, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete weiterhin eingehalten werden.

Zum Schutz der geplanten Nutzungen wurden auf Basis der ermittelten Verkehrslärmeinwirkungen maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109:2018-01 dargestellt und in den textlichen Festsetzungen festgehalten, welche bei der Dimensionierung der Außenbauteile zu berücksichtigen sind (s. Festsetzung 5, und Kapitel. 5.6). Ein gutachterlicher Nachweis zur Einhaltung der Werte durch die geplanten Anlagen und Betriebe ist zur Baugenehmigung zu erbringen.

6.3 Artenschutz

Um die Auswirkungen der Planung auf geschützte Tiere und Pflanzen einschätzen zu können, wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe I (Ginster Landschaft + Umwelt, März 2023) erstellt.

Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhehabitate für die Fledermausarten Großes Mausohr und Zwergfledermaus und ausgewählte Allerweltsarten konnten im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Für im Umfeld vorkommende Vogelarten erfüllt das Plangebiet ausschließlich die artspezifischen Ansprüche an ein minderwertiges Nahrungshabitat. Der Flächenverlust durch das Vorhaben ist gering. Die Arten verfügen über einen Aktionsradius, der die Erschließung von im

klein- und großräumigen Umfeld vorhandenen Nahrungshabitaten von vergleichbarer oder besserer Qualität ermöglicht.

Durch das Vorhaben können für vorkommende Arten potenziell Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG eintreten. Um Beeinträchtigungen zu verhindern, sollten folgende Vermeidungsmaßnahmen angewendet werden:

- Die Rodung von Gehölzen sollte gemäß § 39 (5) Nr.2 BNatSchG in dem Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchgeführt werden. Innerhalb dieses definierten Zeitraumes befinden sich die potenziell durch das Vorhaben betroffenen Vogelarten (Nahrungsgäste) sowie ein Großteil der Allerweltsarten in ihrem Überwinterungsgebiet. Eine Gebäudebegehung vor Bau- bzw. Abrissbeginn soll eine Besiedlung der Gebäudekomplexe von Zwergfledermäusen und Großen Mausohren ausschließen.
- Aufgrund der Abwesenheit während des Baubeginns schließt sich ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) 1-3 BNatSchG aus. Zur Ankunft aus den Überwinterungsgebieten bzw. zum Einsetzen der Fortpflanzungsphase können die Arten auf den bereits vorhandenen anthropogenen Einfluss im Plangebiet reagieren und im Umfeld vorhandene, alternative Habitate besiedeln.
- Nach der Baufeldräumung muss die Vorhabenträgerin gewährleisten, dass die Flächen bis zum Baubeginn nicht mehr besiedelt werden können. Baufeldräumung, Rodung und Umsetzung des Bebauungsplans sind außerhalb der festgelegten Zeiten zulässig, wenn eine Überprüfung der Bauflächen des Geltungsbereiches vor Baubeginn auf Brutvorkommen planungsrelevanter Arten erfolgt ist. Werden keine Brutvorkommen ermittelt, kann mit den Baumaßnahmen begonnen werden. Sollte auf den Bauflächen ein Brutvorkommen ermittelt werden, so kann der Baubeginn erst nach der Brutzeit erfolgen. Ausnahmen erfordern eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises.

6.4 Umweltprüfung

Eine formale Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wurde durchgeführt und ist im Umweltbericht gemäß § 2a BauGB zusammengestellt. Hierbei wurden u. a. die Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die Landschaftspflege untersucht, um in der weiteren Planung Berücksichtigung zu finden.

7 Kosten und Gutachten

Der Stadt Brühl entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Kosten für die Überplanung des westlichen (MI) und mittleren Bereiches (GE1) des Plangebietes. Die Kosten für die durchgeführten notwendigen Gutachten sowie die Bauleitplanung im östlichen Teilbereich des Plangebietes werden von der Vorhabenträgerin übernommen. Die Kostenübernahmevereinbarung wird im Rahmen des städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt und der Vorhabenträgerin geregelt.

Dem Bebauungsplan 04.19 „Gewerbegebiet Berzdorfer Straße“ liegen folgende Gutachten zugrunde:

- Orientierende Altlasten- und Baugrunduntersuchungen - BV Gewerbepark Brühl (Februar 2021), TAUW GmbH, Moers
- Bebauungsplan 04.19 „Gewerbegebiet Berzdorfer Straße“ Artenschutzrechtliche Prüfung (März 2023), Ginster Landschaft + Umwelt, Meckenheim
- Schalltechnisches Prognosegutachten, Bebauungsplan Nr. 04.19 in Brühl (Juni 2022), Graner+Partner Ingenieure GmbH, Bergisch Gladbach
- Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 04.19 „Gewerbegebiet Berzdorfer Straße“ in Brühl (November 2020), Ergänzungskapitel (Mai 2022), Runge IVP, Düsseldorf

8 Flächenbilanz

Flächengröße des Geltungsbereiches gesamt:		30.087 m²
Davon	Gewerbegebiet	26.450 m²
	Davon Freiflächen	400 m²
	Mischgebiet	3.637 m²
	Davon Freiflächen	500 m²