

**Bebauungsplan Nr. 947  
– Opel - Werk I, Teil 2 –**

**BEGRÜNDUNG**

gem. § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)

Fassung für den Satzungsbeschluss

**29.07.2019**



**Übersichtsplan mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans**

**INHALT**

<b>1.</b>	<b>RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANS</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>ANLASS, ERFORDERNIS UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>BESTANDSANALYSE</b>	<b>11</b>
3.1	Räumliche Einordnung und Lage	11
3.2	Situation im Plangebiet	12
3.2.1	Historische Entwicklung	12
3.2.2	Städtebau und Nutzungsstruktur	13
3.3	Umweltbelange	13
3.3.1	Freiraum und Grünflächen	13
3.3.2	Artenschutz	14
3.3.3	Boden/ Altlasten	15
3.4	Verkehr und Erschließung	16
3.4.1	Motorisierter Individualverkehr	16
3.4.2	Öffentlicher Personennahverkehr	16
3.4.3	Fuß- und Radverkehr	16
3.4.4	Schienengebundener Güterverkehr	17
3.5	Ver- und Entsorgung	17
3.6	Eigentumsverhältnisse	18
3.7	Angrenzende Bebauungspläne	18
3.8	Städtebauliche Planungen im Umfeld: „OSTPARK – Neues Wohnen“	19
<b>4.</b>	<b>ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN</b>	<b>19</b>
4.1	Landesentwicklungsplan	19
4.2	Regionaler Flächennutzungsplan	20
4.2.1	Zeichnerische Darstellungen	21
4.2.2	Textliche Darstellungen	22
4.2.2.1	Themenbereich Wirtschaft	22
4.2.2.2	Themenbereich Freiraum	23
4.2.2.3	Themenbereich Klima und Lufthygiene	24
4.2.2.4	Themenbereich Bodenschutz	24

4.2.2.5	Themenbereich Grundwasser- und Gewässerschutz	25
4.2.2.6	Themenbereich Verkehr und Mobilität	25
4.2.2.7	Gesamtfazit RFNP	26
4.3	Zukünftiger Regionalplan Ruhr und rechnerischer Bedarf	26
4.4	Gemeinsamer Flächennutzungsplan	28
4.5	Regionaler Konsens	28
4.6	Ziele der Stadtentwicklung	30
4.6.1	Masterplan Einzelhandel	30
4.6.2	Masterplan Universität-Stadt	31
4.6.3	Modulares Gewerbeflächenkonzept Bochum	32
4.6.4	Untersuchungsraum Ost	33
4.6.5	Strategische Umweltplanung	34
4.7	Fachplanungen	35
4.7.1	Landschaftsplan	35
4.7.2	Lärmaktionsplanung	35
4.7.3	Luftreinhalteplan	37
4.7.4	Spielleitplanung	37
4.7.5	Klimaschutzteilkonzept „Erneuerbare Energien in Bochum“	38
4.7.6	ISEK Bochum-Laer   Mark 51°7	39
<b>5.</b>	<b>STÄDTEBAULICHES KONZEPT „REAKTIVIERUNG OPEL-WERK I“</b>	<b>40</b>
5.1	Bochumer Position und Machbarkeitsstudie von NRW.URBAN	40
5.2	Weiterentwicklung des Konzeptes von NRW.URBAN zu einem städtebaulichen Rahmenplan (in 2 Varianten)	41
5.3	Städtebaulicher Realisierungswettbewerb Wittener Straße	43
5.4	Konkretisierung des Städtebaulichen Rahmenplans zum städtebaulichen Entwurf	44
5.4.1	Nutzungsschwerpunkte	46
5.4.2	Erschließungskonzept	48
5.4.2.1	Erschließung mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV)	48
5.4.2.2	Erschließung Güterverkehr – Bahnanschluss	50
5.4.2.3	Erschließung mit dem ÖPNV	50

5.4.2.4	Erschließung Nahmobilität	51
5.4.2.5	Verkehrsprognose	
	<b>er! Textmarke nicht definiert.</b>	<b>Fehl</b>
5.4.2.6	<i>Verkehrslärmbelastung</i>	52
5.4.3	Freiraumkonzept	63
5.4.3.1	Grün- und Freiraumplanung – Gesamtkonzept zum städtebaulichen Entwurf	63
5.4.4	Ver- und Entsorgung	65
5.4.4.1	Entwässerung	65
5.4.4.2	Energieversorgung und Telekommunikation	66
<b>6.</b>	<b>GRUNDZÜGE DER ABWÄGUNG</b>	<b>68</b>
6.1	Grundsatzentscheidung: Ausweisung als Sondergebiet Technologie- und Wissenschaftsgebiet	68
6.2	Umgang mit Restriktionen: Immissionsschutz, Altlasten, Artenschutz	69
6.3	Erschließung/Verkehr	73
6.4	Grün- und Freiflächen	76
<b>7.</b>	<b>PLANINHALT</b>	<b>78</b>
7.1	Planungsrechtliche Festsetzungen nach BauGB	78
7.1.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1-11 BauNVO)	78
7.1.1.1	Sondergebiete	79
7.1.1.2	Mischgebiet	82
7.1.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 16 BauNVO)	84
7.1.2.1	Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO)	84
7.1.2.2	Grundflächenzahl (GRZ), § 19 BauNVO	90
7.1.2.3	Bauweise (§ 22 BauNVO)	92
7.1.2.4	Überbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO)	93
7.1.3	Abstandsflächen in den Sondergebieten (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)	96
7.1.4	Flächen für Garagen und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. m. § 23 Abs. 5 S. 1 BauNVO)	97
7.1.5	Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. m. § 23 Abs. 5 S. 1 BauNVO)	98
7.1.6	Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	98
7.1.7	Flächen für Versorgungsanlagen	100

7.1.8	Öffentliche Grünflächen	101
7.1.9	Private Grünflächen	102
7.1.10	Flächen für die Landwirtschaft	103
7.1.11	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungsträgers oder eines beschränkten Personenkreises zu belastenden Flächen (§ 9 (1) Nr. 21)	103
7.1.12	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindung für Bepflanzungen	104
7.1.13	Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB)	105
7.1.13.1	Gewerbelärmkontingentierung gem. DIN 45691	106
7.1.13.2	Schallschutzfestsetzungen VDI 2719	112
7.2	Örtliche Bauvorschriften	114
7.2.1	Werbeanlagen	114
7.2.2	Einfriedungen	115
7.2.3	Dachform und Dachaufbauten	116
7.2.4	Dachbegrünung in den Sondergebieten	117
7.2.5	Fassadengestaltung	118
7.2.6	Gebäudevorzonen	120
7.3	<u>Kennzeichnungen</u>	121
7.3.1	Bergbau	121
7.3.2	Bodenbelastungen/ Altlasten/ Unterkellerungen	122
7.3.3	Ausgasungen/ Methanzuströmungen	123
7.4	<u>Nachrichtliche Übernahmen</u>	124
7.4.1	Bahnanlagen (§ 9 Abs. 4 BauGB)	124
7.5	<u>Hinweise</u>	124
7.5.1	Bodendenkmäler	124
7.5.2	Kampfmittel	124
7.5.3	Schutz des Flugverkehrs	125
7.5.4	Richtfunktrasse der LZPD NRW	125
7.5.5	Bundesautobahn A 448	126
7.5.6	Richtfunktrassen	126

7.5.7	Schallschutzbescheinigung nach VDI 2719	127
7.5.8	Städtebaulicher Vertrag	127
<b>8.</b>	<b>BEBAUUNGSPLANVERFAHREN</b>	<b>127</b>
<b>9.</b>	<b>FLÄCHENBILANZ</b>	<b>129</b>
<b>10.</b>	<b>UMSETZUNG DER PLANUNG</b>	<b>130</b>
10.1	Erschließung	130
10.2	Bodenordnung	131
10.3	Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen	131
10.4	Verträge	132
10.4.1	Städtebaulicher Vertrag zur Übernahme der Planungskosten und Verfahrenssteuerung	132
10.4.2	Erschließungsverträge	132
<b>11.</b>	<b>GUTACHTEN</b>	<b>132</b>

## 1. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANS

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Laer, ca. 3 km östlich der Bochumer Innenstadt in unmittelbarer Nähe des Kreuzes B 226 / Sheffieldring und erstreckt sich südwestlich entlang der Wittener Straße. Dabei beinhaltet die ca. 18 ha große Fläche den östlichen Teilbereich des westlich der Wittener Straße gelegenen „Kernareals“ des ehemaligen Werksstandortes I der Adam Opel AG sowie die südlich angrenzenden Flächen an der Schattbachstraße.

Ein Aufstellungsbeschluss wurde in 2013 zunächst für das gesamte Kernareal des ehemaligen Opelwerkes gefasst. Mit Offenlagebeschluss des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 1 wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes Nr. 947 – Opel - Werk I – geteilt:

Der Teil 1 des Bebauungsplans Nr. 947 umfasst die Flächen des ersten und zweiten Bauabschnitts. Am 30.06.2016 hat der Rat der Stadt Bochum dazu den Satzungsbeschluss gefasst. Ziel war es zügig Baurecht zu schaffen, damit die Reaktivierung der Fläche schnell erfolgt und zeitnah Betriebsansiedlungen ermöglicht werden können.

Aufgrund einer veränderten Nachfragesituation der gewerblichen Flächengrößen des Bebauungsplans Nr. 947 – Opel - Werk I, Teil 1 –, wird aktuell dieser Bebauungsplan im nördlichen Bereich geändert. Der neue Bebauungsplan Nr. 947 – Opel - Werk I, Teil 1a – überlagert nach Inkrafttreten (voraussichtlich 4. Quartal 2019) dann Teile des rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 947 – Opel - Werk I, Teil 1 –.

Der Teil II umfasst das Gebiet des städtebaulichen Realisierungswettbewerbs „Wittener Straße“. Im Fokus standen dabei der östliche Teil des Werksareals einschließlich Grünzug, die Wittener Straße sowie der angrenzende Teil des Stadtteils Laer. Ziel des Wettbewerbes war es, die hinsichtlich der geplanten Nutzungen und der stadtbildprägenden Wirkung besonders hochwertigen Baufelder weiter zu qualifizieren sowie landschafts-architektonische Vorschläge zur Gestaltung der anliegenden Grünzüge zu erarbeiten. Um sich für diesen wichtigen Planungsschritt auch die entsprechende Zeit zu geben, gleichzeitig aber auch möglichst schnell gewerbliche Bauflächen anbieten zu können, damit dort neue Arbeitsplätze entstehen können, sind große Teile des Wettbewerbsgebietes aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 947 - Opel - Werk I - ausgeklammert worden. Diese werden im vorliegenden Bebauungsplan Nr. 947 - Opel - Werk I, Teil 2 - behandelt.

Die Abgrenzung der beiden Bebauungsplanteile ist der untenstehenden Übersichtskarte zu entnehmen. Eine detaillierte Darstellung der Bebauungsplanverfahren ist Kapitel 8 zu entnehmen.

Die Abgrenzung des Bebauungsplans Nr. 947 - Opel - Werk, Teil 2 - schließt neben Teilflächen des ehemaligen Opel - Werks I auch weitere private Grundstücke mit ein. Dazu gehören die südlich des Werkgeländes gelegenen Bahnanlagen der Deutschen Bahn sowie zwei ehemalige Hofanlagen an der Schattbachstraße.

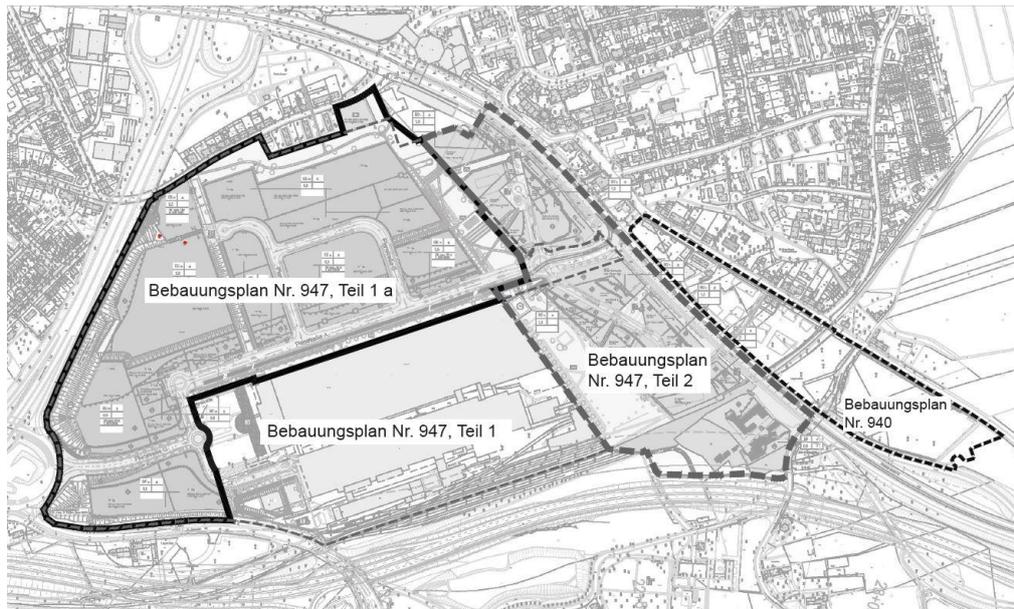


Abb. 1: Geltungsbereiche Nr. 947 – Opel - Werk I, Teil 1, Teil 1a, Teil 2 und Nr. 940 –

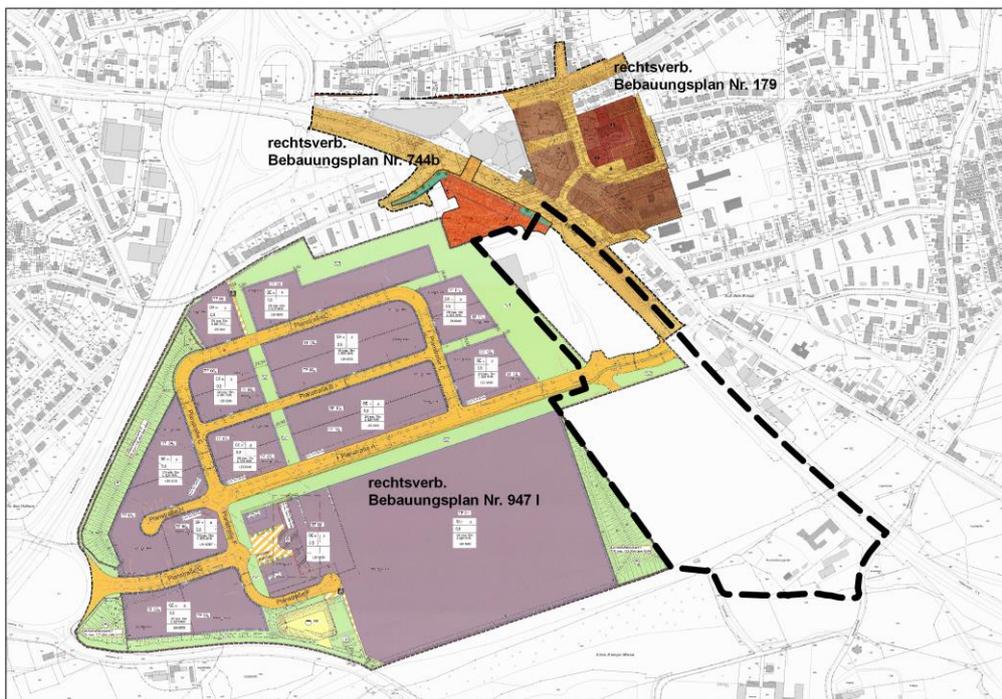


Abb. 2: Bebauungspläne im Umfeld

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 502, 509 (tlw.), 551 (tlw.), 553 (tlw.), 559 (tlw.), 560 (tlw.) und 565 (tlw.) der Flur 6 aus der Gemarkung Laer sowie die Flurstücke 94, 473 (tlw.), 490, 503, 504, 505, 506, 585 (tlw.), 586, 600 (tlw.) und 671 (tlw.) der Flur 4 aus der Gemarkung Laer. Die Abgrenzungen orientieren sich in Teilen an den vorhandenen Flurstücksgrenzen.

Die nördliche Abgrenzung des Plangebietes verläuft zum Teil entlang der Grundstücksgrenze des Möbelhauses (Flurstück 551) und umfasst im östlichen Verlauf Richtung Wittener Straße einen Teil des selbigen Flurstücks sowie des Flurstücks 559. Die östliche Grenze wird gebildet durch die Wittener Straße (ein Teil der Wittener Straße, ca. die Hälfte) befindet sich im Geltungsbereich des B-Plans. Im Süden verläuft diese entlang der Schattbachstraße und im weiteren Verlauf entlang der A 448 bis zum Brassertweg. Im Süden schließt der Geltungsbereich die Gleisanlagen der DB AG (Flurstück 509) mit ein. Im Osten folgt die Plangebietsgrenze nicht mehr vorhandenen Flurstücksgrenzen, sondern orientiert sich an dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 947 - Opel - Werk, Teil 1 a - . So verläuft sie im Süd-Westen entlang des geplanten Landschaftsbauwerkes bis zur Planstraße A. Die Planstraße A einschließlich der südlich angrenzenden Grünfläche ist im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 bereits planungsrechtlich als Verkehrsfläche bzw. öffentliche Grünfläche festgesetzt worden. Die Plangebietsgrenze verläuft im Nord-Westen entlang des im Bebauungsplan Nr. 947 - Opel - Werk, Teil 1 - als öffentliche Grünfläche festgesetzten Nord-Süd-Grünzugs. Im Norden verläuft die Grenze so, dass sich ein kleiner Teil des südöstlichen Geltungsbereichs des angrenzenden Bebauungsplans Nr. 744 bl bzw. ein Teil der Flurstücke 551 und 559 im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 947 – Opel - Werk I –, Teil 2 befindet. Für den Bebauungsplan Nr. 744 bl wurde am 19. März 2018 ein Aufstellungsbeschluss gefasst. Im Rahmen dessen werden voraussichtlich die Geltungsbereichsgrenzen an den Verlauf des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 947 – Opel - Werk I –, Teil 2 angepasst.

Weiterhin gibt es im Vergleich zum Stand Dezember 2017 kleinräumige Anpassungen des Geltungsbereiches im Bereich zum Übergang des Bebauungsplanes Nr. 947, Teil 1a (öffentliches Grün/ Verkehrsfläche) und im Bereich der Wittener Straße. Entlang der Wittener Straße wurde der Geltungsbereich um die Fläche der Straßenbahngleisanlagen erweitert.

Die exakte Abgrenzung ist der Planzeichnung zu entnehmen. Zur besseren Lesbarkeit werden die Bezeichnungen der Bebauungspläne verkürzt und in der folgenden Schreibweise in der Begründung benannt: Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 (bzw. Teil 2).

## **2. ANLASS, ERFORDERNIS UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS**

Zum 31. Dezember 2014 wurde die Fahrzeugproduktion der Adam Opel AG am Standort Bochum eingestellt und damit das Werk I geschlossen. Unmittelbar im Anschluss wurde mit dem Abriss der Hallen und Aufbereitung der Grundstücke begonnen.

Wegen der herausragenden Stellung des Werkes und seiner Flächen für die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt Bochum und des Ruhrgebietes war es erforderlich, frühzeitig eine Entwicklungsperspektive für diesen Standort aufzuzeigen, die dem Erhalt, der Sicherung und Schaffung einer möglichst großen Anzahl von zukunftsfähigen Arbeitsplätzen dienen soll.

Nach Bekanntgabe der Pläne zur Werksschließung durch die Adam Opel AG hat der Ausschuss für Wirtschaft, Infrastruktur und Stadtentwicklung am 30.01.2013 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 947 – Opel - Werk I – beschlossen.

Für den Bereich existierte bisher kein Bebauungsplan. Die Nutzungsaufgabe des Opel - Werks I macht es städtebaulich erforderlich, die Neuausrichtung des Areals bauleitplanerisch zu begleiten. Die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist unter anderem notwendig, um den verkehrlichen, immissionsschutzrechtlichen und baurechtlichen Rahmen für die Neukonzeption zu definieren. Weiterhin sollen durch den Bebauungsplan die Grundlagen für eine nachhaltige, den Belangen der Wirtschaft und der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen dienende Nutzung ermöglicht sowie die Einbindung des Standortes in die übergeordneten städtebaulichen Zielsetzungen der Stadt Bochum gesichert werden.

Es obliegt dabei der Planungshoheit der Gemeinde, im Rahmen ihrer bauleitplanerischen Konzeption einen gerechten Ausgleich der privaten Interessen des Grundstückseigentümers und des öffentlichen Interesses an einer leistungsfähigen, nachhaltigen Wirtschaftsstruktur zu finden.

Auf Grundlage der Ziele aus dem Ratsbeschluss wurde in mehreren partizipativ angelegten Werkstattverfahren eine städtebauliche Konzeption erarbeitet, die die Grundlage für den Bebauungsplan bildet.

Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung von Flächen für Technologie- und Wissenschaftseinrichtungen, Forschungszentren, Laboratorien, Einrichtungen für die Lehre sowie für Hochschulnutzungen, die zum einen räumlich eng mit den universitären Standorten in Stadt und Region verknüpft sind und zum anderen von der Nähe zu den gewerblichen und industriellen Nutzungen im westlichen Bereich des ehem. Opel - Werks I profitieren.

Dies folgt dem grundlegenden Ziel aus dem Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans Nr. 947, im Zusammenhang mit der Neustrukturierung des Opel - Werks I den Standort auf Grundlage eines städtebaulichen Entwicklungskonzeptes als gewerblich-industriellen Bereich zu erhalten und hinsichtlich der Sicherung und der Schaffung von zukunftsfähigen Arbeitsplätzen städtebaulich zu optimieren, weiter entsprochen.

Die wesentliche Grundidee ist es, ein Zukunftskonzept für den Werkstandort zu entwickeln, das neben Aussagen zur Innovations- und Wirtschaftsförderung auch eine Neustrukturierung des Werksgeländes und dessen Verknüpfung mit weiteren Innovationsclustern in Bochum und dem Ruhrgebiet beinhaltet. Zu nennen sind hier insbesondere die vielfältige Hochschullandschaft im Ruhrgebiet und die zahlreichen Technologiezentren, die im Hinblick auf eine Technologie- und Wissensimplementierung mit privatwirtschaftlichen Technologie- und Produktionszentren verbunden werden können. Die räumliche Nähe des Geländes des Opel - Werks I zum Campus der Ruhr-Universität Bochum, der Hochschule Bochum, dem Gesundheitscampus NRW und den Technologiezentren in deren Umfeld bietet hier hervorragende Voraussetzungen für eine intensivere räumlich-funktionale Verflechtung der Bereiche.

Um die Grundstücke von der Adam Opel AG zu übernehmen und sie einer Neuentwicklung und Vermarktung zuzuführen wurde die Bochum Perspektive 2022 GmbH (im Folgenden Bochum Perspektive 2022 genannt) gegründet. Die Bochum Perspektive 2022 ist eine privatrechtliche Gesellschaft, die von den Gesellschaftern Adam Opel AG (49 % Anteil) und der städtischen Entwicklungsgesellschaft Ruhr – Bochum (EGR; 51 % Anteil) gegründet

wurde. Die Bochum Perspektive 2022 hat die Grundstücksflächen der Adam Opel AG zum 01.07.2015 zu einem symbolischen Kaufpreis übernommen.

Mit dem Ziel, den Standort und seine Entwicklung mit einer Marke zu positionieren, haben Agenturen aus ganz Deutschland im Rahmen eines Wettbewerbs der Bochum Perspektive 2022 Namensvorschläge für die ehemalige Opel-Fläche entwickelt. Anspruch war es, mit dem Namen sowohl national, als auch international eine technik- und wissensorientierte Zielgruppe anzusprechen und die Standortfaktoren der Fläche zu betonen - Mark 51°7 setzt sich zusammen aus dem Wort Mark und den geographischen Koordinaten der Fläche. Mark steht im deutsch- und englischsprachigen Raum sowohl für Markierung, als auch für Kraft und Stärke. Gleichzeitig hat Mark einen starken Bezug zu der Geschichte der Stadt Bochum, die eng verknüpft ist mit den Grafen von der Mark und Teil der Grafschaft Mark war.

### **3. BESTANDSANALYSE**

#### **3.1 Räumliche Einordnung und Lage**

Das Opel - Werk I, als Teil von drei Werksflächen der Adam Opel AG in Bochum, liegt im Stadtteil Laer, ca. 3 km südöstlich der Bochumer Innenstadt und ca. 2 km nördlich des Campus Bochum mit Ruhr-Universität Bochum, Hochschule Bochum, Hochschule für Gesundheit und Gesundheitscampus Bochum sowie dem Technologie-Quartier.

Dabei wird der Hauptteil des Werksgeländes I von drei Seiten durch mehrspurige Straßen (Wittener Straße (B226), Nordhausenring, A 448 im Bau) umschlossen, von denen starke Barrierewirkungen ausgehen. Jenseits der Verkehrsstrassen grenzen Siedlungsbereiche an.

Nordwestlich der Werksfläche befindet sich das historische Gebäude der Zeche Dannenbaum, in dem das evangelische Johanneswerk eine integrative Werkstatt für Menschen mit Behinderung betreibt. Beidseitig der Dannenbaumstraße befinden sich Mehrfamilienwohnhäuser. Dazu zählen auch einige Immobilien, die in Folge ihres Zustandes im Problemimmobilienkataster der Stadt Bochum verzeichnet sind. Durch die unmittelbare Nähe ist dieser Siedlungsbereich stark von der ehemaligen industriellen Nutzung des Opel - Werks geprägt. Nördlich der Wohnbebauung befindet sich der Park Laer, ein ehemaliger Friedhof mit altem Baumbestand und teilweise unter Denkmalschutz stehenden Einzelgrabsteinen.

Nordöstlich grenzt ein Möbelhaus an, das aus drei durch Brücken miteinander verbundenen Baukörpern besteht, die sich um den Knotenpunkt Dannenbaumstraße - Werner Hellweg - Wittener Straße gruppieren. Der dritte dieser Baukörper wurde erst vor einigen Jahren auf ehemaligen Grundstücksflächen der Adam Opel AG errichtet. Aktuell gibt es Bestrebungen des Unternehmens, den Standort an der Wittener Straße nördlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 2 zu erweitern und dafür im Gegenzug einen zweiten Verkaufsstandort in Bochum-Langendreer zu schließen.

Östlich der ehemaligen Werksfläche, jenseits der Wittener Straße befindet sich der Stadtteil Laer. Die Alte Wittener Straße mit dem Lahariplatz in Laer bildet das Stadtteil- und Nahversorgungszentrum mit einigen Dienstleistungs- und Gastronomieangeboten sowie

sozialen Einrichtungen. Östlich des Wohnsiedlungsbereiches, der von Mehrfamilien-, Reihen- und Einfamilienhäusern geprägt ist, die teilweise im Rahmen der Stadtsanierung in den 1970er Jahren entstanden sind, verläuft der Regionale Grünzug E.

Südlich der Querspange A 448 gruppieren sich rund um die Höfstraße teilweise historische Hofanlagen und Einzelhäuser. Darunter auch das Haus Laer, ein ehemaliges Rittergut aus dem Jahr 940. Daran anschließend liegt der Stadtteil Querenburg.

Südwestlich befindet sich, von der Markstraße abgehend, das Gewerbegebiet Hanielstraße (Hauptnutzungen: Betriebshof Umweltservice Bochum, einige Autohäuser). Daran schließt sich die Wohnbebauung des Ortsteils Steinkuhl an.

Im Westen des Opelwerks, jenseits des Nordhausenrings, liegt ein Siedlungsbereich des Stadtteils Altenbochum. Dieser Siedlungsbereich ist vornehmlich in den 1960er Jahren entstanden und ist geprägt durch eine aufgelockerte, gartenbezogene Wohnnutzung.

Naturräumlich grenzt der Stadtteil Laer im Osten an den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Regionalen Grünzug E. Im Norden und Süden befinden sich jeweils ost-westlich verlaufende kommunale Grünzüge.

## **3.2 Situation im Plangebiet**

### **3.2.1 Historische Entwicklung**

Im Zuge der ersten Kohlekrise gab die Gelsenkirchener Bergwerks-AG die Stilllegung ihrer Zeche Dannenbaum zum Ende des Jahres 1958 bekannt. Im darauffolgenden Jahr verhandelte die Stadt Bochum mit Interessenten über eine neue Nutzung der Fläche.

1960 wurde zusammen mit General Motors (GM) die Errichtung eines Opel - Werks bekannt gegeben. Die Stadt übernahm dabei zunächst sowohl die Kosten für den Grundstückskauf, Abbrüche, Baureifmachung wie Infrastrukturmaßnahmen, die zum Teil durch den Verkauf der Werksflächen an Opel/GM wieder eingelöst wurden.

Schon Ende 1962 war das Werk in großen Teilen fertiggestellt, so dass im Juli 1963 die Produktion des neuen Modells Kadett A anlaufen konnte. Die Montage dieses Fahrzeugs erfolgte in Werk I, mit dem gleichzeitig das kleinere Werk II auf dem Gelände des Wetterschachtes der Zeche Bruchstraße östlich der Hauptstraße in Langendreer entstanden war, das zunächst ausschließlich der Fertigung von Komponenten für den Opel-Kadett diente.

Auf dem Hauptgelände der Zeche Bruchstraße westlich der Hauptstraße in Langendreer entstand nach deren Abriss 1965 ein Teile- und Distributionszentrum, das den kleinsten Teil der Bochumer Opel - Werke einnimmt (Werk III).

Insbesondere das Werk I wurde laufend neuen Produktionstechniken und geänderten Modellreihen angepasst. Dazu gehörte vor allem die Errichtung moderner Lackieranlagen in den 1980er und 1990er Jahren im östlichen Bereich und die Realisierung von Verbindungsbrücken und Teilerweiterungen über und zwischen den Produktionshallen von 1962. Im Werk II wurden ähnliche Erweiterungen im östlichen Teil errichtet, die ursprünglichen Bauten aber kaum verändert. Das Werk III wurde durch temporäre Lagerhallen ergänzt.

Zu den Hochzeiten der Produktion des sehr erfolgreichen Modells Kadett waren etwa 20.000 Arbeiter in den Bochumer Opel - Werken beschäftigt. Durch Rationalisierung sowie Automatisierung, Verlegung von Produktionsteilen ins Ausland und zu Zulieferern, aber auch wegen des sinkenden Marktanteils von Opel ging die Beschäftigtenzahl immer weiter zurück. Schließlich folgte Ende 2014 die Stilllegung des Werkes.

Aufgrund der langjährigen gewerblich-industriellen Vornutzung des Areals liegen umfangreiche Altlastenfunde vor.

### **3.2.2 Städtebau und Nutzungsstruktur**

Zum Zeitpunkt der Fassung des Aufstellungsbeschlusses für den Bebauungsplan Nr. 947 war das Gelände des ehemaligen Opel - Werks I noch zum überwiegenden Teil mit Werkshallen bebaut. Diese bis zu 16 m hohen, mit Flach- oder Sheddächern versehenen Hallen bildeten einen weitestgehend zusammenhängenden Gebäudekomplex und waren von großen Parkplatzflächen umgeben.

Unmittelbar nach Beendigung der Produktion begann zunächst die Adam Opel AG, später die Bochum Perspektive 2022 die Hallen sowie die Gleisanlagen auf dem Areal sukzessiv abzureißen. Untersuchungen haben ergeben, dass sich eine Folgenutzung der Hallen als nicht wirtschaftlich darstellt, da die Gebäude ihre vorgesehene Gesamtnutzungsdauer erreicht haben und umfangreiche Nachrüstungen vor allem im baulichen Brandschutz erforderlich wären.

Erhalten bleiben wird das gut 25 m hohe riegelartige Verwaltungsgebäude D 1 im Westen des Werksgeländes, auf dessen Dach früher der Opel-Schriftzug angebracht war. Weiterhin die ehemalige Acetylenaufbereitung (D 2), die sich ganz im Südwesten des Areals befindet. Beiden Gebäuden ist in einem Gutachten ein Denkmalwert attestiert worden und folglich wurden sie in die Denkmalliste der Stadt Bochum eingetragen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 2 befand sich die ehemalige Lackiererei sowie diverse Abstellanlagen für PKW. Einige der großen Hallenkomplexe ragen in den Geltungsbereich hinein.

Innerhalb des Werksgeländes nimmt die Geländehöhe von Süden nach Norden kontinuierlich zu. Der Höhenunterschied beträgt zwischen Dannenbaumstraße im Norden und den Gleisanlagen im Süden rund 20 m. In Ost-West Richtung verläuft das Gelände weitgehend höhenparallel.

## **3.3 Umweltbelange**

### **3.3.1 Freiraum und Grünflächen**

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan FRÖHLICH UND SPORBECK, 2015) ist eine Bestandserfassung und -beschreibung einschließlich Biotoptypenkartierung im Februar 2015 durchgeführt worden.

Diese umfasst den gesamten Geltungsbereich der Bebauungspläne Nr. 940 – Alte Wittener Straße – und Nr. 947 – Opel – Werk I – ggf. einschließlich des näheren Umfeldes.

Das Werksgelände wird durch versiegelte Flächen (Werkshallen, Parkplätze, Stellflächen für Neufahrzeuge) geprägt. Am Südrand verlief bis 2014 die ehemalige Werksbahn. Südlich davon wurde kürzlich die „Querspange“ (A448) gebaut. Angrenzend erstrecken sich fragmentarische Reste einer bäuerlichen Kulturlandschaft.

Der Grünflächenanteil von derzeit 6,65% (bezogen auf die Gesamtfläche), setzt sich hauptsächlich aus Intensivgrün zusammen und besitzt eine geringe Wertigkeit. Puffergrün zu den benachbarten Nutzungen ist kaum vorhanden. Bei der weiteren Planung wird eine Vernetzung der regionalen Grünzüge und der „Bereiche zum Schutz der Natur“ (BSN) östlich des Werksgeländes zwischen Wittener und Alte Wittener Straße empfohlen (vgl. Kapitel 4.2). Analog zu den städtischen Vorstellungen wird empfohlen, weitere Grünelemente in dem Gebiet vorzusehen, um eine Vernetzung mit den nördlich und südlich das Werksgeländes anschließenden Bereichen herzustellen sowie eine Gliederung des Areals vorzunehmen und dieses damit städtebaulich, räumlich und ökologisch aufzuwerten.

#### *Grünflächen im Umfeld*

Das Plangebiet liegt im Übergang von dicht bebauten innerstädtischen Wohngebieten und aufgelockerten Bereichen. Östlich des Plangebiets verläuft der Regionale Grünzug E. Im Norden des Plangebietes befindet sich ein kommunaler Grünzug bestehend u.a. aus dem Hauptfriedhof und dem Havkenscheider Feld. Der Park Laer, ein ehemaliger Friedhof nördlich der Wohnbebauung an der Dannenbaumstraße, kann zukünftig als ein Bindeglied zwischen diesem Grünzug und der Opelfläche fungieren. Südlich des Plangebietes befindet sich mit dem Bereich entlang der Höfstraße ein weiterer kommunaler Grünzug.

Mit der Neustrukturierung des ehemaligen Opelwerks ergibt sich also eine besondere Chance Vernetzungen herzustellen und so einen ökologischen und qualitativen Mehrwert zu schaffen.

### **3.3.2 Artenschutz**

Der Vorhabenbereich weist eine potentielle Bedeutung als Lebensraum europarechtlich geschützter Arten auf. Inwieweit im Plangebiet wertvolle bzw. geschützte Pflanzen und Tiere vorhanden sind und welche Maßnahmen zu treffen sind, ist Gegenstand des artenschutzrechtlichen Gutachtens, das sowohl für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 1 als auch für Nr. 947, Teil 2 erstellt wurde.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung wurden Kartierungen der Avifauna, der vorkommenden Fledermäuse, Reptilien und Amphibien vorgenommen. Relevant für das Planungsverfahren ist der Fund eines Turmfalkenbrutpaars.

Die Ergebnisse der Artenschutzprüfung sind im Detail dem Gutachten (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe II), FROELICH & SPORBECK, 2017) zu entnehmen.

### 3.3.3 Boden/ Altlasten

Das Werksgelände Opel I wird im städtischen Altlastenkataster unter der Nr. 4/4.05 als Altlastverdachtsfläche geführt. Die Luftbildauswertung hat ergeben, dass sich auf der Fläche Auffüllungsbereiche unbekannter Materialien und unterschiedlicher Jahrgänge befinden.

Der geologische Untergrund wird im Bereich des Untersuchungsraumes vor allem durch seine Vorkommen von Steinkohle gekennzeichnet. Dies hatte zur Folge, dass sich bereits ab Mitte des 18. Jahrhunderts hier erste Anfänge des Abbaus von Steinkohle durch die Zeche Dannenbaum befanden. Die Zeche Dannenbaum wurde bis 1959 mit mehreren Schächten, Kokerei, Nebengewinnungsanlagen, Brikettfabrik, Gleisanlagen und Klärbecken betrieben und hat die geologischen Verhältnisse im Untergrund des Untersuchungsraumes deutlich anthropogen überformt. Neben zwei eindeutig lokalisierten Schächten im Nordwesten des Plangebietes werden bis zu sechzig weitere Schächte im Bereich des ehemaligen Werksgeländes vermutet (vgl. Kapitel 7.3.2). Aber auch die oberen Bodenschichten des Untersuchungsraums sind, vor allem durch die in dieser Zeit entstanden Bergehalden und Kläranlagen, verändert worden.

Weiterhin liegt ein bergbaulicher Einwirkungsbereich auf Niveau der Felsoberkante im zentralen Bereich des Untersuchungsraums und entlang der nördlichen Untersuchungsraumgrenze vor. Methanausgasungen sind möglich (vgl. Kapitel 7.3.3). Im Anschluss an die Steinkohleförderung hat die Adam Opel AG das Gelände und umliegende landwirtschaftliche Flächen bebaut und somit großflächig versiegelt (ca. 90 % Versiegelung im Bereich der Bebauungspläne Nr. 947, Teil 1 und Teil 2). Auch die wenigen unversiegelten Böden sind im gegenwärtigen Zustand sehr stark anthropogen verändert.

Die STRATEGISCHE UMWELTPLANUNG (2003) stellt die von der Planung betroffenen Bereiche als Flächen mit hohen Anteilen technogener Substrate und als befestigte Fläche dar. In den Randbereichen und im Umfeld des Plangebietes (z. B. im Park Laer oder südlich der Bahngleise) befinden sich auch schutzwürdige Böden.

Altlasten sind gem. dem Altlastenkataster der Stadt Bochum auf den Flächen durch die ehemalige Nutzung als Kokerei mit Nebengewinnungsanlagen entstanden. Hier haben sich hohe Schadstoffbelastungen und Bodenkontaminationen im Bereich der ehemaligen Kläranlagen im Südwesten und im Südosten im Bereich des Standortes einer ehemaligen Ziegelei ergeben. Im Zuge der Herrichtung der Fläche für den Bau des Opel - Werks wurden die belasteten Auffüllungen jedoch nahezu über die gesamte Fläche verteilt, sodass von einer nahezu vollflächigen Belastung auszugehen ist. Dies wurde im Rahmen von orientierenden- und Detailuntersuchungen bestätigt. Im Gebiet des B-Plans Nr. 947, Teil 2 sind bereichsweise hohe bis sehr hohe Auffüllungsmächtigkeiten angetroffen worden. Nennenswerte Schadstoffeinträge, die auf die Nutzung durch die Autoherstellung durch Opel zurückzuführen sind, sind im Bereich der ehemaligen Lackiererei vorgefunden worden. Gefahren durch die derzeitige Nutzung oder die planungsrechtliche Nutzung als Sondergebiete liegen nicht vor (STRATEGISCHE UMWELTPLANUNG, 2003).

### **3.4 Verkehr und Erschließung**

#### **3.4.1 Motorisierter Individualverkehr**

Im Osten ist das Plangebiet an die Wittener Straße (B226) angebunden. Dort befindet sich eine Zufahrt in das Plangebiet, die direkt an der Kreuzung (Alte Wittener Straße/Wittener Straße) liegt. Über das Autobahnkreuz Bochum/Witten, an das die Wittener Straße angeschlossen ist, besteht eine direkte Anbindung an die Autobahnen A 43 und A 44 und damit an das überregionale Straßennetz.

Die Kfz-Verkehrsanbindung ist somit sehr gut und wurde durch den Bau der sog. Querspange – der Autobahn 448 südlich des Opel - Werks I zwischen Nordhausen-Ring und Autobahnkreuz Bochum/Witten sowie den Ausbau und die Aufstufung des Nordhausen-, Oviedo- und Donezk-Rings weiter verbessert. Der finale Anschluss der A 448 an den Außenring steht noch aus, ist aber projektiert.

Zukünftig wird das Plangebiet nach Westen über die Planstraße A an den Opelring und weiterführend an den Nordhausen-Ring, als Teil des Bochumer Außenrings (A 448), sowie an die Markstraße angebunden. Über den Außenring ist die überörtliche Anbindung an die A 40 Richtung Essen und Dortmund gegeben.

#### **3.4.2 Öffentlicher Personennahverkehr**

Über die Wittener Straße verlaufen die Straßenbahnlinien 302 (Gelsenkirchen Hbf – Bochum Hbf – Laer Mitte) und 310 (Höntrop Kirche – Bochum Hbf – Langendreer bzw. Witten Hbf – Heven Dorf) mit den Haltestellen Dannenbaumstraße, Laer Mitte und Opel Werk I im 10 bzw. 20 Minuten-Takt. Ab Dezember 2019 verdichtet sich das Angebot mit der Taktumstellung und Umsetzung des Netzes 2020 auf einen überlagerten 5-Minuten-Takt in Richtung Innenstadt (Haltestellen Dannenbaumstraße und Laer Mitte) sowie einen angenäherten 7,5-Minuten-Takt ab der Haltestelle Mark 51°7 in Richtung Innenstadt und Langendreer.

Daneben durchqueren unweit des Plangebietes verschiedene Buslinien den Stadtteil Laer, so bspw. die Linien 345 und NE3 mit der Haltestelle Laer Mitte/Suntumer Straße im Nordosten angrenzend an das Plangebiet sowie die Linie 372 mit den südlich des Plangebiets liegenden Haltestellen Berger Höfe und Höfestraße und den Haltestellen Laer Bahnübergang und Laer Mitte östlich des Plangebietes.

#### **3.4.3 Fuß- und Radverkehr**

Im Bereich der Straßenbahnhaltestelle Laer Mitte befindet sich eine Fußgängerbrücke, die eine fußläufige Querung der Wittener Straße an dieser Stelle Richtung Laer Mitte und gleichzeitig den Zugang zur Haltestelle von beiden Straßenseiten aus ermöglicht. Diese Querung ist derzeit nicht barrierefrei und somit unzureichend gestaltet. Die Brücke ist abgänglich und soll durch eine plangleiche, signalisierte Querung an gleicher Stelle ersetzt werden. Wie dies erfolgen kann, haben die Ergebnisse des städtebaulichen Wettbewerbs „Wittener Straße“ (Sommer 2015) aufgezeigt. Auf dieser Grundlage findet nun die weitere Planung statt.

Der Radverkehr zwischen der Bochumer Innenstadt und Bochum-Langendreer läuft zunächst über die Wittener Straße (bis zur Nordstraße/Oskar-Hoffmann-Straße auf Radstreifen), dann durch die Wohngebiete nördlich und südlich der Wittener Straße und weiter über die Alte Wittener Straße. Ein Anschluss an den in 2014 fertiggestellten Themenradweg „Parkway Emscher Ruhr“ ist über die Alte Wittener Straße gewährleistet.

Der Knotenpunkt Wittener Straße/Werner Hellweg ist im derzeitigen Ausbaurzustand nicht für die Anlage von Radverkehrsanlagen geeignet. Durch die Maßnahmen des Bebauungsplans wird eine optimierte Wegeführung über das Opelgelände ermöglicht. Ein Anschluss an Schattbach- und Höfstraße und damit Anbindung an das südliche Radwegenetz wird damit ermöglicht.

Sollte sich herausstellen, dass die Güterbahntrasse zwischen der Prinz-Regent-Straße und Bochum-Langendreer durch die Aufgabe des Opelwerks nicht mehr benötigt wird, wird von Seiten der Stadt Bochum der Ausbau der sogenannten „Opelbahn“ zu einem Radweg angestrebt. Ein Anschluss an den „Springorum Radweg“ und den projektierten „Radschnellweg Ruhr“ würde so erfolgen.

#### **3.4.4 Schienengebundener Güterverkehr**

Das ehemalige Werksareal verfügt über einen Gleisanschluss, der von der Adam Opel AG genutzt wurde. Die Werksgleise verlaufen westlich der Gebäude und Hallenkomplexe in U-Form, von der wiederum die Hallen sowie die unbebauten Werksbereiche durch Stichgleise erschlossen werden. Eine Anbindung an das übergeordnete Gleisnetz der Deutschen Bahn erfolgt in Langendreer.

Ein Gleisbetrieb ist prinzipiell auch nach Umnutzung der Werksflächen möglich, es bleibt allerdings der Nachteil, dass eine lange Gleisstrecke außerhalb des Werkgeländes bis zum Anschluss an das übergeordnete Gleisnetz unterhalten werden muss.

Nachfrageanalysen haben gezeigt, dass für einen Güteranschluss an dieser Stelle vermutlich keine Nachfrage besteht. Über eine Nutzung als Radweg würde die Trasse jedoch langfristig freigehalten. (s. Kap. 3.4.3)

### **3.5 Ver- und Entsorgung**

Das Gelände des ehemaligen Werksareals entwässerte über ein Mischsystem mit Anschlusspunkten an das öffentliche Kanalnetz. Die Kanäle liegen weitgehend innerhalb der Verkehrsflächen. Die westliche Parkplatzfläche von der Haupteinfahrt bis zur Werksumfahrt besitzt ein eigenes Leitungssystem mit Anschluss an den Kanal im Kreisverkehr am Sheffield-Ring.

Bedingt durch die speziellen Erfordernisse der Automobilproduktion besaß das Werk eine eigene Versorgungsinfrastruktur. Dabei wurden Strom und Gas über öffentliche Leitungen eingespeist und intern verteilt. Zu diesem Zweck befand sich auf dem Werk I eine Energiezentrale. Bei den von dort verteilten Medien handelte es sich um Strom (bis zu 30 KV), Gas, Wasser, Brauchwasser, Dampf und Druckluft.

Es besteht eine Gasfernleitung der Thyssengas GmbH, die bis an das Gebäude D2 heranreicht.

Mit der Neuentwicklung des ehemaligen Opelwerks erfolgt eine grundlegende Neuerschließung. Vorhandene Kanäle und Leitungen werden bei den Planungen berücksichtigt.

### **3.6 Eigentumsverhältnisse**

Die Flächen der ehemaligen Opel - Werksfläche sind Mitte 2015 in das Eigentum der Gesellschaft Bochum Perspektive 2022 übergegangen. Diese stellen einen Großteil des Plangebietes dar. Mittlerweile wurden bereits Flächen herausparzelliert und gemäß den Vorgaben aus dem Bebauungsplan an private Unternehmen veräußert. Dazu zählen im Bebauungsplangebiet die RUB und das Unternehmen Escrypt/ ETAS, ein Tochterunternehmen von BOSCH. Das Bauvorhaben ZESS der Ruhruniversität Bochum wurde bereits nach § 34 BauGB, in Einklang mit den Festsetzungen des sich in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans genehmigt.

Weiterhin gibt es noch zwei private Eigentümer im Bestand. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes bereiten einen Flächentausch mit dem örtlichen Möbelhaus vor. Dieser Flächentausch und die Umsetzung der im Bebauungsplan vorgesehenen Planung stellen ein städtebauliches Ziel für die Entwicklung des dritten Bauabschnittes auf Mark 51<sup>o</sup>7.

### **3.7 Angrenzende Bebauungspläne**

Für den nördlich bzw. nordöstlich an das Plangebiet angrenzenden Bereich liegen die Bebauungspläne Nrn. 179 und 744, 744a sowie 744b vor. Im Bebauungsplan Nr. 179 sind die dort befindlichen Bereiche der Wittener Straße sowie der östliche Bereich der Dannenbaumstraße als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Bebauungspläne Nr. 744 und 744a decken den Bereich nordöstlich der Wittener Straße ab, in dem sich beiderseits des Werner Hellwegs der zuerst entstandene Teil des Möbelhauses und dessen erstes Erweiterungsgebäude befinden. In ihnen ist ein Sondergebiet – Möbelhaus – mit einer GRZ von 0,7 bzw. 1,0, einer GFZ von 2,6 bzw. 1,5, einer abweichenden Bauweise, sowie eine maximale Gebäudehöhe von 3,5 m bis zu 20,5 m über dem Niveau der Verkehrsfläche der Wittener Straße festgesetzt. Darüber hinaus wurden Sortimentsfestsetzungen und Pflanzfestsetzungen getroffen und öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Für den Bereich südwestlich der Wittener Straße wurde für die Errichtung des zweiten Erweiterungsgebäudes des Möbelhauses der Bebauungsplan Nr. 744b aufgestellt, in dem ebenfalls ein Sondergebiet – Möbelhaus –, eine GRZ von 0,8, eine abweichende Bauweise und eine maximale Gebäudehöhe von 13,5 m ü. Normalhöhe Null (NHN) festgesetzt wurde. Ferner wurden hier auch Sortiments- und Pflanzfestsetzungen getroffen und öffentliche Straßenverkehrs- sowie private Grünflächen festgesetzt. Im Zuge der geplanten Erweiterung des Möbelhauses entlang der Wittener Straße wird derzeit der Bebauungsplan Nr. 744 bl aufgestellt.

Südöstlich des Plangebietes befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 296, der für den Bau der heutigen Wittener Straße aufgestellt wurde, und in dem dieser Bereich daher als öffentliche Verkehrsfläche (Straßen und Wege) festgesetzt worden ist.

Für den östlich der Wittener Straße gelegenen Bereich im Osten des Plangebietes besteht der Bebauungsplan Nr. 334a. In ihm ist der Freiraum westlich der A 43 als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt.

Ein weiterer östlich der Wittener Straße gelegener Bebauungsplan Nr. 940 - Alte Wittener Straße - ist in Aufstellung. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 18.01.2012 gefasst und die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung im Februar 2015 durchgeführt. Der Geltungsbereich umfasst die Fläche entlang der Alten Wittener Straße bis zur Diesterwegstraße. Ziel des Bebauungsplanes ist die Festsetzung eines Gewerbegebiets für produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen.

Im Westen grenzt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 an. Dieser schließt nahtlos an den Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 an und setzt größtenteils Gewerbegebiete und zwei Industriegebiete fest und dient der Neuordnung des ehemaligen Opel - Werks.

Außerdem grenzt der sich aktuell in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1a im Westen an. Dieser überplant den Geltungsbereich nördlich der Planstraße A und westlich der Planstraße G. Das Ziel dieses Plans ist die Schaffung von gewerblichen Bauflächen.

### **3.8 Städtebauliche Planungen im Umfeld: „OSTPARK – Neues Wohnen“**

Nördlich von Werk I in einer Entfernung von ca. 1 km soll mit dem „OSTPARK“ ein hochwertiges Wohngebiet mit 1000 - 1300 Wohneinheiten entstehen, welches durch weitläufige Grün- und Freiraumstrukturen flankiert wird. Für die künftige Entwicklung des Werkes I stellt die geplante Wohnbaulandentwicklung einen positiven Standortfaktor dar, da dort für die Mitarbeiter neuer Unternehmensansiedlungen attraktive Wohnraumangebote in geringer Entfernung entstehen.

## **4. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN**

### **4.1 Landesentwicklungsplan**

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sind die verbindlichen übergeordneten raumplanerischen Vorgaben für die kommunale Bauleitplanung. Festgelegt sind diese Ziele im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) sowie im Regionalplan. Nach § 1 Abs. 4 des Baugesetzbuchs (BauGB) hat sich die kommunale Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Diese Ziele sind u. a. in nachfolgend erläuterten Programmen und Plänen genannt.

Der Landesentwicklungsplan (LEP NRW) ist am 23.07.2019 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW veröffentlicht worden und am Tag danach in Kraft getreten. Die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplanes NRW entfalten Rechtswirkungen gemäß § 4 Raumordnungsgesetz. Bezogen auf das Plangebiet sind demnach besonders die Ziele über den Freiraum, den Klimaschutz und die Abgrenzung zum Siedlungsraum zu beachten. Die

Grundzüge und sonstigen Erfordernisse unterliegen einem Abwägungs- oder Ermessensspielraum in der Bauleitplanung.

Nach dem Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) ist Bochum im Rahmen der zentralörtlichen Gliederung als Oberzentrum im Ballungskern Ruhrgebiet dargestellt.

Im Landesentwicklungsplan 2017 sind u.a. folgende Ziele und Grundsätze für den Siedlungsraum zu finden:

- Flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung,
- Vorrang der Innenentwicklung,
- Energieeffiziente und klimagerechte Siedlungsentwicklung,
- Wiedernutzung von Brachflächen.

Im Maßstab des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen sind nur bedingt räumlich konkret abgegrenzte Festlegungen zu Nutzungen und Schutzfunktionen möglich. Eine Konkretisierung erfolgt daher durch die Darstellungen und Festlegungen des regionalen Flächennutzungsplans.

Der LEP gibt als eine bedeutende Planungsvorgabe mit dem Ziel 6.1-1 eine sparsame, ressourcenschonende Flächenentwicklung des Landes NRW vor. Die Wiedernutzung der Fläche des ehemaligen Opel - Werks I entspricht dem Grundsatz einer flächensparenden Siedlungsentwicklung. Die Neuansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben sowie von Hochschul- und Forschungseinrichtungen erfolgt nicht mittels erstmaliger Inanspruchnahme und Neuversiegelung von Flächen, sondern auf einem bereits gewerblich und industriell genutzten Areal.

Weiterhin greift der LEP das Ziel „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ im Grundsatz 6.1-6 auf. So hat insbesondere die Nutzung brachliegender und ungenutzter Grundstücke Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Standorte mit Schienen- und Wasserstraßenanschluss sind vorrangig zu berücksichtigen. Neben dem Freiraumschutz wird hier eine kosteneffiziente Nutzung vorhandener Infrastruktur als Grund genannt.

Die Wiedernutzbarmachung von Brachflächen ist im LEP als ein Grundsatz der Siedlungsflächenentwicklung festgelegt. Durch Flächenrecycling sollen Brachflächen neuen Nutzungen zugeführt werden. Nach Bekanntwerden der Aufgabe der Opelstandorte in Bochum wurden in einem zügigen Prozess Nachfolgenutzungen für die Flächen gesucht, die Planungen regional abgestimmt und entsprechendes Planungsrecht geschaffen. Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 schafft zukünftig Planungsrecht für den östlichen Bereich des ehemaligen Opel - Werks I.

#### **4.2 Regionaler Flächennutzungsplan**

Für die Kernzone des Ruhrgebiets übernimmt der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr die Funktion des Regionalplanes parallel zu seiner Funktion als Flächennutzungsplan. Der RFNP beinhaltet somit sowohl Darstellungen gemäß § 5 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) in seiner Eigenschaft als Flächennutzungsplan als

auch Darstellungen gemäß der Anlage zu § 3 Abs. 1 der Planverordnung (Ziele/Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung) in seiner Eigenschaft als Regionalplan.

#### 4.2.1 Zeichnerische Darstellungen

Im zeichnerischen Teil des RFNP ist das Kernareal des Opel - Werks I, einschließlich der Flächen zwischen der Bahngleise und der Querspange der BAB 448, gemäß § 5 Abs. 2 BauGB als gewerbliche Baufläche dargestellt. Gemäß Anlage zu § 3 Abs. 1 der Planverordnung sind die Flächen als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) festgelegt. Die Flächen entlang der Dannenbaumstraße sind gemäß § 5 Abs. 2 BauGB als Gewerbliche Baufläche und gemäß § 3 Abs. 1 der Planverordnung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt.

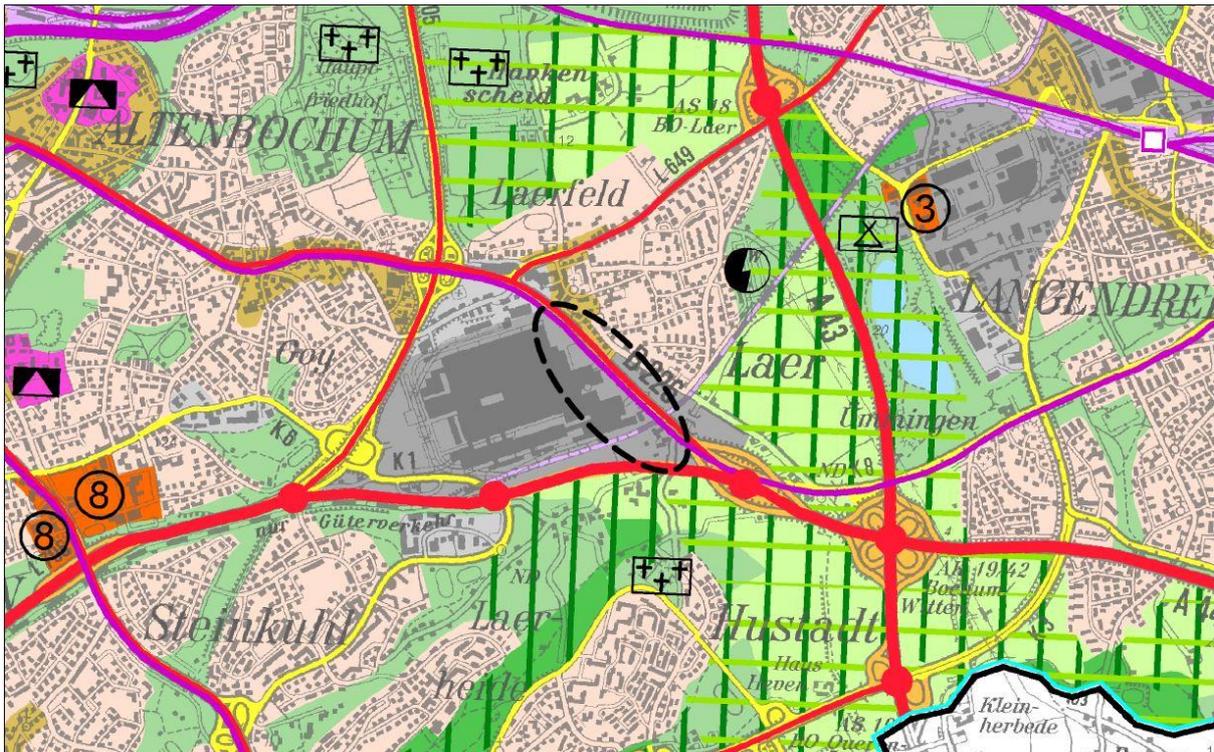


Abb. 3: Auszug RFNP, ohne Maßstab

Begrenzt wird der Untersuchungsraum durch die Darstellung verschiedener Verkehrswege („Flächen für die örtlichen Hauptverkehrszüge“, „Flächen für überörtlichen Verkehr“, „Flächen für Bahnanlagen“). Für das weitere Umfeld werden Darstellungen in Form von „Gemischten Bauflächen“ und „Wohnbauflächen“ im Nordosten und Westen sowie „Grünflächen“ und „Flächen für die Landwirtschaft“ getroffen. Die Grünflächen und landwirtschaftlichen Nutzflächen sind zusätzlich als „Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung“ ausgewiesen.

## 4.2.2 Textliche Darstellungen

### 4.2.2.1 Themenbereich Wirtschaft

Gemäß Ziel 6 im Textteil des RFNP ist im Plangebiet *„ein bedarfsgerechtes, differenziertes Angebot an Wirtschaftsflächen vorzuhalten. Bei Neuplanungen ist darauf zu achten, dass keine neuen Nutzungskonflikte entstehen.“* Ergänzend formuliert der Grundsatz 9 dazu, dass *„ein bedarfsgerechtes Angebot an Büroflächen vorgehalten werden“* soll sowie *„bereits bestehende Gewerbe- und Industriestandorte [...] in ihrem Bestand gesichert und gepflegt werden“*.

Dieser Grundsatz wird durch die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung des SO - Technologie- und Wissenschaftsgebiet - berücksichtigt, da „Büro- und Verwaltungseinrichtungen“ sowie „öffentliche Verwaltungseinrichtungen“ in den festgesetzten Sondergebieten allgemein zulässig sind.

Dazu sollen Wirtschaftsflächen für eine differenzierte Flächennachfrage der Unternehmen planerisch vorgehalten und gesichert werden. Explizit genannt werden in der Begründung zum RFNP *„überregional bedeutende Wirtschaftsflächen und technologieorientierte Wirtschaftsflächen“*. Die im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiete dienen vorrangig der Ansiedlung von technologieorientierten Betrieben und Einrichtungen für Forschung, Entwicklung und Lehre. Demnach werden die zwei genannten Flächenkategorien durch die Ausweisung der Sondergebiete planungsrechtlich gesichert.

Weiterhin sollen *„insbesondere in Hinblick auf die identifizierten Kompetenzfelder [...] regionale „Adressen“ entwickelt werden“*. In der Begründung heißt es dazu, *dass den Anforderungen der Wirtschaft entsprechende Wirtschaftsflächen zur Verfügung gestellt werden sollen*. Dabei sind ökologische und soziale Belange zu berücksichtigen. Besonders vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Ruhrgebiet ist es essentiell notwendig, bestehende Wirtschaftsstrukturen zu erhalten und zu schützen.

Die ehemaligen Opelflächen sind im RFNP als regional bedeutsame Wirtschaftsflächen eingestuft. Im Ziel 10 heißt es dazu *„Die regional bedeutsamen Wirtschaftsflächen sind in ihrem Bestand und in ihrer Weiterentwicklung zu sichern. Konkurrierende Nutzungsansprüche im Umfeld sind nur zu realisieren, wenn Nutzungseinschränkungen für die regional bedeutsamen Standorte vermieden werden können“* Regional bedeutsame Wirtschaftsflächen sind definiert als diejenigen Standorte, die aus Gründen der Flächeninanspruchnahme, der Bedeutung für die kommunale Wertschöpfung und/oder weil sie arbeitsplatzintensiv sind, einen wesentlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Basis der Region leisten. Regional bedeutsame Wirtschaftsflächen zeichnen sich durch eine besondere Lagegunst aus und sollen zukunftsorientierte und überregional bedeutsame Betriebe (Schlüsseltechnologien, Kompetenzfelder, Cluster) aufnehmen.

Insbesondere die räumliche Nähe zwischen gewerblichen und industriellen Unternehmen und Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen ist für die Ausbildung von Clustern und Schlüsseltechnologien ein entscheidender Faktor. Diese begünstigende räumliche Nähe wird durch die gesamte Flächenentwicklung auf Mark 51°7 mit den gewerblichen und industriellen

Nutzungen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 947, Teil 1 und den technologieorientierten und wissenschaftlichen Nutzungen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 947, Teil 2 geschaffen.

Weiterhin wird in der Erläuterung auf die siedlungsgeschichtlich entstandene räumliche Nähe großer Gewerbe- und Industriebereiche zu bestehenden Wohnbereichen eingegangen. Dieses Nebeneinander von Industrie und Wohnen (Großgemengelagen) hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass ein Interessenausgleich im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme erfolgt ist. Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme bleibt für die bestehenden Nahtstellen zwischen Gewerbe und Wohnen erhalten, da eine vollständige Nutzungstrennung aufgrund der gegebenen städtebaulichen Strukturen in der Regel nicht möglich ist. Die bestehenden Vorbelastungen durch Immissionen sind sowohl in Bebauungsplanverfahren als auch in den einschlägigen Genehmigungsverfahren schutzanspruchmindernd zu berücksichtigen.

Bei dem ehem. Opel - Werk I handelt es sich um eine „regional bedeutsame Wirtschaftsfläche“, die in der Erläuterungskarte 3 des RFNPs dargestellt ist. Im Grundsatz 12 ist gefordert, dass „geplante regional bedeutsame Wirtschaftsflächen [...] interkommunal abgestimmt und bei Bedarf gemeinsam vermarktet werden“ sollen um eine verbesserte Abstimmung bei der Qualifizierung von Wirtschaftsflächen nach Branchen oder Schlüsseltechnologien zu erreichen.

#### 4.2.2.2 Themenbereich Freiraum

Ein wesentliches Anliegen der Freiraum- und Grünplanung im Gebiet der Planungsgemeinschaft ist die Vernetzung innerörtlicher Grünflächen und Freibereiche untereinander und mit dem großräumigen Freiraum. Im Grundsatz 31 heißt es: *„Grünflächen/Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche sollen innerhalb der Siedlungsbereiche vernetzt und mit dem Freiraum verbunden und so Bestandteile des regionalen Biotop- und Freiraumverbundsystems werden. Sofern die räumlichen Voraussetzungen vorliegen, sollen Grünflächen und Freibereiche zu Grünkorridoren zusammenwachsen und dabei neben öffentlichen auch private Flächen einbeziehen.“* Diese schafft nicht nur einen ökologischen Mehrwert, sondern kann die Erlebbarkeit des Freiraumes erheblich steigern.

Im Bebauungsplangebiet wird im Südosten eine großzügige öffentliche Grünfläche festgesetzt, welche den südlichen Teil des Nord-Süd-Grünzugs über das gesamte Mark 51<sup>07</sup> Areal darstellt. Der nördliche Bereich des Grünzugs ist bereits planungsrechtlich im Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 gesichert worden. Die Südlich an das Plangebiet angrenzenden Grünflächen (Hofstelle Laer) werden so mit den Freiräumen im Plangebiet verknüpft.

Östlich an das Plangebiet grenzt der Regionale Grünzug E an. Gemäß Ziel 18 sind „die Regionalen Grünzüge [...] als wesentliche Bestandteile des regionalen Freiraumsystems zu sichern, zu erweitern und zu vernetzen.“ Neben der flächigen Sicherung der Regionalen Grünzüge haben Regional-, Bauleit- und Landschaftsplanung die grundlegende Aufgabe, die Grünzüge nach Möglichkeit zu vergrößern und damit zu ihrer Durchgängigkeit und Vernetzung im regionalen und lokalen Maßstab beizutragen.

Im Grundsatz 24 heißt es: *„Zur Verbesserung der Umweltbedingungen ist auf zusammenhängende ökologisch wirksame Verbindungsfunktionen hinzuwirken. Ein Verbund der innerörtlichen Grünflächen mit den Grünzügen soll im Rahmen weiterer kommunaler Planungen angestrebt werden.“* Im Rahmen der kommunalen Planung ist also ein Verbund der innerörtlichen Grünflächen mit den Regionalen Grünzügen voranzutreiben. Die ökologische und erholungswirksame Vernetzung der Regionalen Grünzüge mit den innerörtlichen Grünflächen und naturbestimmten Restflächen in den Siedlungsbereichen ist daher als ein wesentlicher Bestandteil der Stadtentwicklung zu sehen.

#### 4.2.2.3 Themenbereich Klima und Lufthygiene

Um die Folgen des Klimawandels abzumildern und gleichermaßen den negativen Aspekten des Stadtklimas entgegenzuwirken, müssen Lösungen zum Klimaschutz gefunden werden. So sind Siedlungsbereiche zum Teil durch starke Überwärmung (städtische Wärmeinseln), reduzierte Windgeschwindigkeiten, fehlende thermische Luftaustauschprozesse und die Anreicherung von Luftschadstoffen gekennzeichnet. Gemäß Grundsatz 25 sollen *„zur Erhaltung und Verbesserung luft- und klimahygienischer Verhältnisse [...] der Bestand und die Funktionsfähigkeit klimaökologischer Ausgleichsräume (z.B. Luftaustauschgebiete, Luftleitbahnen) gesichert werden“*. Den großflächigen Freiräumen am Rande des Ballungsraumes sowie den Regionalen Grünzügen zwischen den Städten kommt daher eine besondere Bedeutung zu.

Das Plangebiet selber ist dem Gewerbe- und Industrieklima zuzuordnen. Rund um das ehemalige Opelwerk liegen Gebiete mit positiven Klimaeigenschaften: Nördlich im Bereich Havkenscheid besteht eine Frischluftbahn in Richtung Süd-Westen. Im Osten befindet sich eine Tallage mit angrenzendem Kaltluftsammlgebiet und im Süden liegt ein Kaltluftsammlgebiet mit nächtlichem Kaltluftabfluss.

#### 4.2.2.4 Themenbereich Bodenschutz

Der Boden ist als bedeutender Bestandteil des Naturhaushaltes zu schützen. Im Grundsatz 26 wird der sparsame und schonende Umgang im Zusammenhang mit der Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß gefordert, ebenso die standortangepasste Renaturierung versiegelter Flächen zur *„Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen“*. In diesem Zusammenhang wird auch die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit, *„z.B. durch die Sanierung belasteter Böden“*, betont.

In den Erläuterungen zum RFNP wird Bezug auf Ziel 2 genommen, welches u.a. vorschreibt, dass die *„Möglichkeiten der Innenentwicklung, der Wiedernutzung von Flächen oder des Flächentausches (...) vorrangig in Anspruch zu nehmen“* sind.

Das Plangebiet wird in der entsprechenden Themenkarte, die Bestandteil des Umweltberichts zum RFNP ist (Themenkarte 6), als Fläche mit Bodenbelastungen oder Bodenbelastungsverdacht dargestellt.

#### 4.2.2.5 Themenbereich Grundwasser- und Gewässerschutz

Im Rahmen der Freiraumplanung werden Aussagen zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen getroffen, welche vor allem im dicht besiedelten Gebiet der Planungsgemeinschaft besonderer Anstrengungen bedarf. In diesem Zusammenhang ist u.a. das Ziel 32 *„Naturnahe Bewirtschaftung von Niederschlagswasser bei Planungen, Abstimmung von Bewirtschaftungsmaßnahmen“* aufgestellt, welches die Versickerung, Verrieselung oder ortsnahe Direkteinleitung in ein Gewässer vorschreibt.

Gemäß des diesem zur Seite gestellten Grundsatzes 39 *„soll das anfallende Niederschlagswasser im Hinblick auf die Grundwasseranreicherung, die Stärkung der Niedrigwasserabflüsse und Verringerung der Hochwasserspitzen am Standort versickert oder ortsnah gewässerverträglich in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden“*. Der verbindlichen Bauleitplanung fällt die Aufgabe der Sicherung der für die Niederschlagswasserrückhaltung und -versickerung benötigten Flächen zu.

#### 4.2.2.6 Themenbereich Verkehr und Mobilität

*„Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur in der Planungsregion ist zu erhalten und zu verbessern“* heißt es im Ziel 33 des RFNP. Grundsätzlich ist dem Ausbau des Verkehrsträgers Schiene Vorrang gegenüber dem Ausbau der Straße zu geben. Die Mobilität und die Erreichbarkeit von Menschen und Gütern soll raum- und umweltverträglich erhalten, verbessert oder geschaffen werden. Dabei sollen die Anteile der umweltverträglicheren Verkehrsmittel am Verkehrsaufkommen erhöht werden.

Dem Mobilitätsbedürfnis kann insbesondere in einem Verdichtungsraum wie der Planungsregion mit einem attraktiven Angebot zur Nutzung der öffentlichen Verkehrsträger entsprochen werden.

Durch die räumliche Nähe von Siedlungsbereichen zu den Haltepunkten des ÖPNV und SPNV werden kurze Wege zur Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel geschaffen und der Anreiz verringert, den PKW für Fahrten zur Arbeit, zur Freizeitgestaltung oder zum Einkaufen einzusetzen.

Zur Erschließung des gesamten Mark 51<sup>7</sup> Areal wird die Straßenbahnlinie 302 ausgebaut und auf das Gebiet geführt. Das Forschungs- und Wissenschaftsgebiet wird zukünftig über die Haltestelle Dannenbaumstraße sowie über eine neu geplante Haltestelle im Bereich Wittener Straße/Planstraße A erreichbar sein.

Der Grundsatz 42 fordert, dass sich Verkehrskonzepte an den Zielen der Verkehrsvermeidung, -verlagerung und -optimierung orientieren sollen. Zur Vermeidung von Verkehrsbewegungen ist eine kleinräumige Funktionsmischung bei der Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen. So wird zu einer Reduzierung der innerstädtischen Verkehrsleistung und somit zu ihrer Optimierung beigetragen. Gemäß LEP soll die Regional- und städtebauliche Planung durch eine umwelt- und siedlungsverträgliche Mischung von Wohnen und Arbeiten zur Reduzierung des Verkehrs beitragen.

Die Verlagerung des Verkehrsaufkommens hat zum Ziel, stark belastete Verkehrsträger durch die Nutzung von Verkehrsträgern mit einer höheren Beförderungskapazität zu entlasten. Der ÖPNV kann hierzu einen nennenswerten Beitrag leisten. Ein attraktives Angebot der öffentlichen Verkehrsträger kann eine Verlagerung des Verkehrsaufkommens vom MIV auf die öffentlichen Verkehrsmittel bewirken. Des Weiteren kann ein Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes zur Verknüpfung der räumlichen Funktionen beitragen und ist daher gerade im Hinblick auf die Verkehrsverlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf andere Verkehrsmittel weiter zu optimieren.

Die Optimierung bewirkt, dass die Verkehrsinfrastruktur besser genutzt wird. Hierzu dienen sowohl die Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung als auch Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsanlagen. Diese Maßnahmen können sowohl organisatorischer Art sein als auch Ausbau-, Umbau- oder Neubaumaßnahmen zum Inhalt haben.

#### 4.2.2.7 Gesamtfazit RFNP

Der Bebauungsplan ist aus dem Regionalen Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr entwickelt. Es handelt sich dabei um eine Spezifizierung der Zielsetzung eines GIBs. Die Sondergebiete „Technologie- und Wissenschaftsgebiet“ entsprechen mit den dort zulässigen Nutzungen, wie technologieorientierten Betriebsansiedlungen, Forschungseinrichtungen mit Laboren oder Werkshallen sowie Büro- und Verwaltungsnutzungen, der Funktion eines GIBs. Die Flächenentwicklung auf Mark 51<sup>7</sup> ist als Gesamtmaßnahme zu sehen und die zulässigen Nutzungen in den Sondergebieten als sinnvolle Erweiterung der festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1. Auf diese Weise werden gemäß des Ziels 6 im Textteil des RFNP die Ausbildung einer „regionalen Adresse“ nachhaltig unterstützt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiete dienen vorrangig der Ansiedlung von technologieorientierten Betrieben und Einrichtungen für Forschung, Entwicklung und Lehre. Dazu zählen als allgemein zulässige Nutzungen u.a. Büro- und Verwaltungseinrichtungen, Forschungseinrichtungen und Laboratorien, Einrichtungen für Lehre sowie öffentliche Verwaltungseinrichtungen. Das Ziel, das mit der Ausweisung von GIB-Flächen im RFNP einhergeht, ein bedarfsgerechtes, differenziertes Angebot an Wirtschaftsflächen vorzuhalten, wird mit der Sondergebietsfestsetzung im Bebauungsplan gewahrt.

### 4.3 **Zukünftiger Regionalplan Ruhr und rechnerischer Bedarf**

Zum 21. Oktober 2009 wurde die Regionalplanungskompetenz für alle Städte im Verbandsgebiet auf den Regionalverband Ruhr (RVR) übertragen. Mit der Aufstellung des Regionalplans Ruhr für die gesamte Metropole Ruhr werden die für das Verbandsgebiet geltenden Regionalpläne der Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster und der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) perspektivisch abgelöst.

Die Verbandsversammlung des Regionalverbandes Ruhr (RVR) hat am 07.06.2018 den Erarbeitungsbeschluss zum Regionalplan Ruhr gefasst. Die in Aufstellung befindlichen Ziele

des Regionalplans stellen somit gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 Raumordnungsgesetz ebenfalls sonstige Erfordernisse der Raumordnung dar und sind bei raumbedeutsamen Planungen zu berücksichtigen.

Als Grundlage für den Regionalplan Ruhr hat der RVR sowohl den Bestand (Stand 01.01.2014) als auch den Bedarf (Stand Ende 2015) an Siedungsflächenreserven ermittelt. In der Bilanz errechnet der RVR für Bochum einen zusätzlichen Bedarf an gewerblichen Flächenreserven von 174,3 ha brutto (Regionalplanabgrenzung inkl. Erschließungsflächen). Weiter ist festzustellen, dass ca. 2/3 der Reserven in Bochum Restriktionen (z.B. Altlasten, fehlende Erschließung) aufweisen und somit nicht kurzfristig für eine Vermarktung zur Verfügung stehen. Mit dem Entwurf des Regionalplanes Ruhr wird das rechnerische Defizit durch die Festlegung neuer Regionalplanreserven von 174,3 ha um 25,7 ha auf 148,6 ha reduziert. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Flächen von Opel zu dem Stichtag der Bestandserhebung nicht in die Berechnung mit einbezogen worden.

Um die Handlungserfordernisse aus der regionalplanerischen Bilanz unter Einbeziehung der Flächen von Opel besser beurteilen zu können, haben sich die Wirtschaftsentwicklung Bochum GmbH und die Stadt Bochum darauf verständigt, in Modulen ein gemeinsames Gewerbeflächenkonzept zu erarbeiten (vgl. Kapitel 4.6.3). Auch unter Einbeziehung der auf den Flächen von ehemals Opel und Outokumpu freigesetzten neuen Flächenreserven verbleibt danach ein ungedeckter Bedarf an Gewerbeflächenreserven in der Höhe von 82 ha für den Regionalplan Ruhr. Mit der Entwicklung des Bebauungsplanes kann danach also nur ein kleiner Anteil des rechnerisch ermittelten Reserveflächenbedarfs aktiviert werden.

Einen Teil des insgesamt für das Ruhrgebiet errechneten Bedarfs beabsichtigt der RVR nicht auf die Kommunen umzulegen. Er soll für die Ansiedlung von regionalbedeutsamen Großprojekten reserviert werden. Voraussetzung für die Inanspruchnahme der sogenannten „Kooperationsstandorte“ soll neben einer Initialansiedlung von 8 ha (netto) eine kooperative Entwicklung sein. Die Stadt Bochum hat dem RVR die Fläche von ehem. Opel I als potenziellen regionalen Kooperationsstandort gemeldet. Nach Einschätzung des RVR verfügt der Standort Mark 51°7 über herausragende Qualitäten (Flächengröße, Erschließung, Verfügbarkeitsperspektive, etc). Trotzdem wird die Fläche nicht als Kooperationsstandort in den Regionalplan Ruhr aufgenommen werden. Der RVR verweist darauf, dass die Stadt Bochum einen hinreichenden kommunalen Bedarf hat, um die Fläche eigenständig zu entwickeln.

Der Entwurf des Regionalplanes Ruhr legt die Flächen von Mark 51°7 gegenüber dem RFNP insgesamt unverändert als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) fest. Die GIB sind nach dem Ziel 1.6-1 insbesondere für die Unterbringung von emittierenden Industrie- und Gewerbebetrieben vorzuhalten. Diese Ausrichtung trifft auf den überwiegenden Teil von Mark 51°7 zu. In den betreffenden Bereich des Bebauungsplanes Nr. 947, Teil 2 steht eine technologieorientierte Ausrichtung im Vordergrund. Damit bildet dieser Bereich auch eine Übergangszone zu den angrenzenden Wohngebieten in Laer aus. Explizit ausgeschlossen sind Nutzungen, die mit den GIB nicht vereinbar sind. Die Erläuterung nennt hier insbesondere die Ausweisung von Wohn- und Freizeitgebieten sowie unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete.

#### **4.4 Gemeinsamer Flächennutzungsplan**

Hinsichtlich der kommunalen Ebene des RFNP haben sich die sechs beteiligten Städte in einem politischen Grundsatzbeschluss verabredet, diese in einen Gemeinsamen Flächennutzungsplan zu überführen (GFNP). Diese Lösung erfordert kein neues Planverfahren. Die heutige Darstellung als Gewerbegebiet bleibt unverändert.

#### **4.5 Regionaler Konsens**

Das Ende der Automobilproduktion bei der Adam Opel AG am Standort Bochum ist ein gravierender Verlust an Industriearbeitsplätzen nicht nur in Bochum, sondern auch mit Auswirkungen in der ganzen Region. Gleichzeitig eröffnen sich auf den drei Werksstandorten neue Entwicklungsperspektiven von regionaler Bedeutung (vgl. Ziel 10 RFNP, vgl. Kap. 4.2.2.). Die Schaffung von Ersatzarbeitsplätzen wird daher auch nur in einem gemeinsamen, regionalen Prozess möglich sein.

Folglich ist die Region bereits frühzeitig in den Prozess der Entwicklung der Opelflächen einbezogen worden:

##### *RFNP*

Der Darstellung der G/GIB im RFNP liegt ein gemeinsames Verständnis und eine planerische Absicht der Raumentwicklung zugrunde. Auch wenn der RFNP zukünftig durch den vom RVR zu erstellenden Regionalplan Ruhr und einen gemeinsamen Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr abgelöst wird, bleibt die abgestimmte und einvernehmliche Nutzungs- und Entwicklungsperspektive für Mark 51<sup>o</sup>7 erhalten.

Die Grundstücksflächen aller drei Opel - Werke in Bochum sind im RFNP als regional bedeutsame Wirtschaftsflächen kategorisiert, d. h. auch über die zum Bearbeitungszeitpunkt des RFNP noch nicht absehbare Stilllegung der Opel-Produktion hinaus waren und sind diese Gewerbe-/Industrieflächen dauerhaft als solche zu erhalten bzw. zu entwickeln. Bei dem Bereich dieses Bebauungsplanes handelt es sich um die technologieorientierte Übergangszone zwischen dem östlich angrenzenden Stadtteil Laer und der Kernfläche des Gewerbegebietes einschließlich emittierender Betriebe. Es wird eine Pufferzone geschaffen, mit der es gelingt, die direkt aneinander grenzenden gewerblichen und wohnbaulichen Nutzungen miteinander zu vereinbaren und neue Qualitäten zu schaffen. Die bestehende Zielsetzung innerhalb der Planungsgemeinschaft, die regionalbedeutsamen Gewerbegebiete insbesondere vor einsickernder Wohnbebauung und vor Einzelhandelsnutzungen schützen zu wollen, hat für die Zukunft Bestand (vgl. dazu auch Kapitel 4.2/4.4).

##### *Städteregion Ruhr 2030*

Die Stadt Bochum ist Mitglied der Städteregion Ruhr 2030, die sich auf der Basis eines stadtreionalen Kontraktes zu einer regionalen Zusammenarbeit und Kooperation auf dem Gebiet der Stadt- und Regionalentwicklung bekennt. Sie besteht aus den elf kreisfreien Städten der Metropole Ruhr. Die vier Kreise nehmen aktiv an dem regionalen Austausch teil und sind in verschiedene Leitprojekte eingebunden. Der RFNP der Planungsgemeinschaft

Städteregion Ruhr (vgl. Kapitel 4.2) ist eines dieser Leitprojekte und basiert auf der vertieften Zusammenarbeit der sechs Städte im Kern des Ruhrgebiets.

Im Lenkungskreis der Städteregion Ruhr 2030, der über alle grundsätzlichen Fragen der Zusammenarbeit in der Städteregion berät und entscheidet, und in dem neben den Bau- und Planungsdezernenten der elf kreisfreien Städte auch Vertreter des Ennepe-Ruhr-Kreises sowie der Kreise Recklinghausen, Unna und Wesel vertreten sind, wird regelmäßig über den Sachstand der Entwicklung der ehemaligen Opel-Flächen informiert und diskutiert.

#### *Beteiligung der von der Opel - Werkschließung betroffenen Kommunen und Kreise*

Die Stadt Bochum hat direkt nach der Ankündigung der Adam Opel AG am 10. Dezember 2012, dass es in Bochum nach 2016 keine Anschlussproduktion von kompletten Fahrzeugen mehr geben wird, ein Treffen auf der Ebene der Oberbürgermeister, Bürgermeister und Landräte der von der Schließung betroffenen Nachbarstädte und -kreise sowie weiterer regionaler Akteure initiiert.

Neben den Städten Bochum, Gelsenkirchen, Dortmund, Herne, Witten, Hattingen, Recklinghausen und Castrop-Rauxel waren der Ennepe-Ruhr-Kreis und der Kreis Recklinghausen sowie die IHK Mittleres Ruhrgebiet als Kommunen und Träger öffentlicher Belange an der Diskussion beteiligt.

Die Teilnehmer haben sich in dieser Sitzung bereits mit bewusstem Blick auf die anstehenden Aufgaben zur weiteren perspektivischen Entwicklung der Opel - Werksflächen auf ein gemeinschaftliches und solidarisches Agieren verständigt, um die Herausforderung einer Opel - Werkschließung in Bochum zu meistern.

Vor allem die Kommunen südlich des Opel-Standortes Bochum haben ein besonderes Interesse an der regional abgestimmten Entwicklung geäußert, weil aufgrund des in diesen Kommunen vorherrschenden Gewerbeflächenengpasses Perspektiven für die dortigen Unternehmen auf den ehemaligen Opel - Werksflächen gesehen werden. Diese Idee hat sich im Rahmen der weiteren Abstimmungen jedoch als so komplex herausgestellt, dass sie nicht weiterverfolgt wird. Der hohe kommunale Bedarf an Gewerbeflächen hat weiter dazu geführt, dass die Stadt Bochum die Fläche von 51<sup>7</sup> benötigt, um ihr eigenes Defizit an Gewerbeflächenreserven zu reduzieren.

#### *Beteiligung der Region im Rahmen der Erarbeitung Machbarkeitsstudie NRW.URBAN*

Darüber hinaus wurde in einer vom Land NRW beauftragten Machbarkeitsstudie zur Entwicklung der Opel - Werksflächen in Bochum ein starker Fokus auch auf die Regionale Perspektive gelegt, mit dem Ziel, eine regional abgestimmte Strategie zur Entwicklung der Opel-Flächen zu erhalten.

Bereits im Juni 2013 hat im Bochumer Rathaus ein Workshop zur Zukunft der Opel-Standorte unter Beteiligung von lokalen Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden stattgefunden. Die dort erarbeiteten „Leitlinien der Stadt Bochum zur Entwicklung der Opel-Flächen“ wurden im Anschluss daran in die durch NRW.URBAN durchgeführte Machbarkeitsstudie mit zweistufigem Werkstattverfahren eingebracht.

Das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein Westfalen hat NRW.URBAN damit beauftragt, ein flexibles und möglichst einvernehmliches Nutzungs- und Strukturkonzept für die frei werdenden Flächen zu entwickeln. Im ersten Werkstattverfahren fand ein zweitägiger Workshop (27. und 28. September 2013) mit rund 60 Experten aus der regionalen Wirtschaft, der Kommunalpolitik, der Wissenschaft, der Landesverwaltung, der Adam Opel AG und der Stadtverwaltung zur Entwicklung der Opelflächen in Bochum statt.

Dieser von NRW.URBAN gesteuerte Prozess wurde in vielen Gesprächen und Arbeitsgruppen mit den beiden Hauptbeteiligten, aber auch mit den Nachbarkommunen, dem Regionsverband Ruhr, Hochschulen, Wirtschaftsvertretern und wichtigen Institutionen wie den Industrie- und Handelskammern, den lokalen und regionalen Wirtschaftsförderern und Vertretern von Ministerien und Behörden durchgeführt. Die Positionen der Nachbarkommunen und anderen Institutionen wurden anhand von Fragebögen durch 33 persönlich oder telefonisch geführte Interviews ermittelt und im Gesamtprozess mit eingebunden (vgl. Kapitel 5.1).

## **4.6 Ziele der Stadtentwicklung**

### **4.6.1 Masterplan Einzelhandel**

Vor dem Hintergrund der Entwicklungen und strukturellen Veränderungen im Einzelhandel hat der Rat der Stadt Bochum im Jahr 2006 den Masterplan Einzelhandel beschlossen. 2012 und 2017 ist eine Fortschreibung des Masterplans Einzelhandel erfolgt, um seine Inhalte an die aktuellen Entwicklungen anzupassen und neue Ziele zu formulieren. Die aktuelle Fassung des Masterplans Einzelhandel – Nachjustierung 2017 wurde am 14. Dezember 2017 vom Rat der Stadt Bochum beschlossen. Damit stellt der Masterplan ein städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB dar, das im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen ist.

Der Masterplan Einzelhandel definiert die Grundzüge der zukünftigen Einzelhandelsentwicklung in Bochum, indem er zentrale Versorgungsbereiche und deren städtebauliche Rahmenbedingungen darstellt und mögliche Entwicklungsperspektiven und planungsrechtliche Handlungsnotwendigkeiten aufzeigt. Er dient als Steuerungs- und Entscheidungsgrundlage für die Stadtverwaltung sowie die Politik in der Stadt Bochum, die mit diesem Instrument in die Lage versetzt werden, stadtentwicklungspolitische Grundsatzentscheidungen zu treffen und frühzeitig mögliche Auswirkungen einzelner Standortentscheidungen auf die städtischen Versorgungsstrukturen einschätzen zu können.

Übergeordnetes Handlungsziel für die zukünftige Einzelhandelsentwicklung der Stadt Bochum ist die Sicherung der landesplanerischen Versorgungsfunktion als Oberzentrum bei gleichzeitiger Stärkung der funktional gegliederten Versorgungsstruktur. Die zukünftige Entwicklung des Einzelhandels im Bochumer Stadtgebiet soll demnach durch ein hierarchisch gestuftes Netz von funktionsfähigen zentralen Versorgungsbereichen, integrierten Nahversorgungsstandorten und ergänzenden Sonderstandorten für nicht-zentrenrelevanten Einzelhandel gewährleistet werden.

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept des Masterplans Einzelhandel beinhaltet 28 zentrale Versorgungsbereiche, die in einem 4-stufigen System verschiedenen Zentrentypen zugeordnet sind. Der Masterplan definiert verschiedene Ziele, die der zukünftigen Zentrenentwicklung in der Stadt Bochum zugrunde zu legen sind. Zur Ausgestaltung seiner Ziele definiert der Masterplan Einzelhandel Grundsätze zur zukünftigen räumlichen Steuerung und Entwicklung des Bochumer Einzelhandels sowie der zentralen Versorgungsbereiche, die die Grundlage für die Steuerung der Einzelhandelsentwicklung durch die Bauleitplanung sind.

Das Plangebiet liegt außerhalb der in der Standortstruktur der Stadt Bochum dargestellten zentralen Versorgungsbereiche. Einzelhandel mit zentrenrelevanten Sortimenten ist daher im Geltungsbereich des Bebauungsplanes unzulässig. Für die Ansiedlung von nicht zentrenrelevanten Einzelhandelsbetrieben gelten die im Masterplan Einzelhandel näher definierten Restriktionen. So sind Kioske und Convenience-Shops bis zu einer maximalen Verkaufsfläche von 85 m<sup>2</sup> ausnahmsweise zulässig. Diese schaffen ein vielfältiges gastronomisches Angebot und beleben das Gebiet auch gerade zu Zeiten, an denen innerhalb des Gebiets nicht gearbeitet wird. Gleichzeitig kann dadurch ein attraktives Arbeitsplatzumfeld geschaffen werden, was als weicher Standortfaktor gerade für Unternehmensansiedlungen von Bedeutung ist. Weiterhin können in den Sondergebieten ausnahmsweise auch kleinflächige Verkaufsstätten für den Verkauf an Endverbraucher in Verbindung mit produzierendem (nicht störendes Gewerbe) oder Handwerksbetrieben („Handwerkerprivileg“) zugelassen werden, wenn eine Reihe von Bedingungen erfüllt werden. Diese werden im Masterplan Einzelhandel näher definiert, so müssen z.B. die Verkaufsstätten in direkter räumlicher und funktionaler Verbindung zum Hauptbetrieb stehen.

#### **4.6.2 Masterplan Universität-Stadt**

Bochum ist eine lebendige Stadt mit einer exzellenten Universitäts- und Hochschullandschaft. Mit ca. 56.000 Studierenden und 21 wissenschaftlichen Einrichtungen – darunter 8 Hochschulen – ist Bochum ein wichtiger Forschungs- und Bildungsstandort nicht nur im Ruhrgebiet. Jüngst hat sich Bochum mit der neuen Stadtmarke „Wissen.Wandel.Wir-Gefühl“ klar als Wissenschaftsstadt positioniert und verfolgt auch mit der Bochum-Strategie die Stärkung der wissensbasierten Stadtentwicklung konsequent.

In diversen Konzepten und Verfahren (z.B. dem Masterplan Universität – Stadt) ist es gelungen, relevante Akteure und Vertreterinnen und Vertreter von Institutionen in die Prozesse miteinzubinden und für das gemeinsame Denken und Handeln im Sinne einer wissensbasierten Stadtentwicklung zu motivieren.

Ziel der Partner ist die weitere Stärkung Bochums als Stadt der Wissenschaft und Bildung und eine stärkere Identifikation der Bochumer Bürgerinnen und Bürger mit den wissenschaftlichen Einrichtungen der Stadt. Die von der RUB verfolgte 3-polige Entwicklungsperspektive verfolgt eine Stärkung der Pole Campus, Innenstadt und Mark 51°7 mit Wissens- und Forschungseinrichtungen. Diese Strategie stützt die bereits im Masterplan Universität – Stadt verfolgten Zielsetzungen der wissensbasierten Stadtentwicklung. Die Pole sind nicht isoliert

voneinander zu betrachten. Die Entwicklungen dieser Standorte beeinflussen sich wie ein funktionierendes Getriebe gegenseitig.

Deutlich ist in diesem Zusammenhang, dass die Entwicklung der Potenzialflächen an den drei Entwicklungspolen nicht allein durch die Bochumer Hochschulen selbst oder andere öffentliche Einrichtungen erfolgen kann und soll. Hier ist das für die Zukunft zu erwartende Bauvolumen begrenzt. Vielmehr ist die Verbindung zur Wirtschaft ein entscheidender Aspekt, der für die Zukunftsfähigkeit Bochums sehr wichtig ist und aus dem sich weitere Flächenbedarfe ergeben können.

Damit geht Bochum den Weg, das Potenzial der hiesigen Hochschul- und Wissenschaftslandschaft für die weitere Entwicklung der Stadt zu nutzen. Unter aktiver Beteiligung der Akteure werden Perspektiven für eine stärkere Zusammenarbeit der Wissenschaft mit primär den kleinen und mittleren Unternehmen, entwickelt. „Bochum 4.0“, „wissensbasierte Stadtentwicklung“ und „Worldfactory“ sind hier die Stichworte.

Sowohl die Ruhr-Universität als auch die Hochschule Bochum haben Interesse an Grundstücken im Bereich des neu entstehenden Technologiequartiers. Im nördlichen Quartier wird sich die Ruhr-Universität mit den beiden Forschungseinrichtungen ZESS und THINK niederlassen. Neben diesen Forschungsbauten sollen weitere Kooperationen zwischen Forschung und Wirtschaft entstehen – nicht nur im neuen Technologiequartier, sondern auch zwischen den Polen Mark 51°7 und Campus Bochum.

#### **4.6.3 Modulares Gewerbeflächenkonzept Bochum**

Die vom RVR in Zusammenarbeit mit den Verbandskommunen für die Erarbeitung des Regionalplanes Ruhr ermittelten Zahlen zu dem Bestand an Gewerbeflächenreserven (ruhrFIS, ruhrFlächenInformationssystem) berücksichtigen aufgrund des Stichtages 01.01.2014 weder die zwischenzeitig freigesetzten Flächen von Opel noch von Outokumpu. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund haben sich die Wirtschaftsentwicklung Bochum GmbH und die Stadt Bochum auf die gemeinsame Erarbeitung eines modularen Gewerbeflächenkonzeptes für Bochum verständigt.

In einem ersten Modul galt es, die Daten aus dem Jahr 2014 zu aktualisieren und weiter zu qualifizieren. Dabei wurde deutlich, dass die auf den Opelflächen und bei Outokumpu perspektivisch zusätzlich zur Verfügung stehenden Flächenreserven den rechnerischen Mangel aus der Bedarfsberechnung des RVR nur abfedern, aber nicht ausgleichen können. Dem Ende des Jahres 2015 vom RVR ermittelten Flächenbedarf von 230,4 ha stehen nach der Rechnung der Stadt Bochum lediglich 175,7 ha an im RFNP planungsrechtlich gesicherten Reserveflächen gegenüber (netto). Für den Regionalplan Ruhr errechnet sich aus der kommunalen Kalkulation ein zusätzlicher Handlungsbedarf von 82 ha (brutto). Auch dieser wird mit den im Entwurf des Regionalplanes Ruhr zusätzlich festgelegten 25,7 ha an neuen Regionalplanreserven für Gewerbe nur anteilig ausgeschöpft.

Parallel bestätigt sich in der kommunalen Aktualisierung der vorhandenen Siedlungsflächenreserven ein vergleichsweise hoher Anteil an Flächen mit Restriktionen wie z.B. Altlasten auf aufgegebenen Brachflächen. Trotz der mit 175,7 ha vermeintlich hohen

Summe an damals im RFNP gesicherten Reserven ist also gleichzeitig ein Mangel an direkt vermarktbareren Flächen festzustellen. Vor diesem Hintergrund wird die strategische Bedeutung einer zügigen Entwicklung der Fläche von Mark 51°7 deutlich.

In der weiteren Erarbeitung des Modularen Gewerbeflächenkonzeptes ist beabsichtigt, neben der bisher im Schwerpunkt quantitativen Betrachtung auch die qualitativen Aspekte zu vertiefen, um zu einer Gesamtstrategie der Gewerbeflächenentwicklung in Bochum zu gelangen.

#### **4.6.4 Untersuchungsraum Ost**

Die Stadt Bochum hat zur Bewältigung der aktuellen und zukünftigen Herausforderungen – wie dem fortwährenden Strukturwandel und den veränderten sozialen und gesellschaftlichen Anforderungen – zwei sogenannte Untersuchungsräume Ost und West ausgewählt, um dort integrierte, teilräumlich und inhaltlich spezifische Analysen und Bewertungen vorzunehmen sowie Handlungsbedarfe und Entwicklungspotenziale zu identifizieren. Diese umfassenden Integrierten Gesamtkonzepte sollen als zukünftige Entscheidungsgrundlage zur Entwicklung der einzelnen Quartiere dienen. Das in 2013 erarbeitete „Integrierte Gesamtkonzept Untersuchungsraum Ost“ enthält die ehemalige Werksfläche Opel I – ebenso wie auch die beiden weiteren ehemaligen Werkstandorte II und III in Langendreer.

Innerhalb des Konzepts werden wirtschaftliche und strukturelle Veränderungen in den Untersuchungsräumen, die aktuell durch die Aufgabe der Automobilproduktion noch verstärkt werden, als eine der wichtigsten Herausforderungen gesehen. In diesem Zusammenhang werden als Handlungsfelder die Förderung neuer Ansiedlungen bzw. Neugründungen am Standort sowie der Aufbau von Transfer-Netzwerken über Betriebs- und Branchengrenzen hinweg genannt. Zum einen soll dadurch das betriebliche Angebot diversifiziert und somit widerstandsfähiger gegen Krisen gemacht werden, zum anderen sollen sich gegenseitig befördernde und unterstützende Strukturen etabliert werden. Eine besondere Bedeutung wird den Hochschulen als Innovationsmotor und deren Einbringung in die lokale Wirtschafts- und Standortentwicklung zugeschrieben.

Als „Entwicklungsraum Opel I“ wird der Werksstandort *„unter Einbindung der angrenzenden Stadtbezirke Laer, Querenburg und Mitte“* gesehen. Vor allem in Verbindung mit dem Wohnprojekt „Ostpark“ wird der ehemalige Werksstandort Opel I *„als attraktiver Investitionsstandort für Gründer aus dem Bereich Universität und darüber hinaus“* beschrieben. Auch die Einbeziehung des „Zentralen Versorgungsbereich Laer“ wird dargestellt. Insgesamt wird die Notwendigkeit einer städtebaulich-funktionalen Verknüpfung mit dem Umfeld als eine wichtige Maßnahme im Rahmen der zukünftigen Entwicklung und damit die Aufhebung der Barrierewirkung, die bisher vom Werksstandort ausging, herausgestellt.

#### 4.6.5 Strategische Umweltplanung

Der Rat der Stadt Bochum hat am 23.09.2010 die Strategische Umweltplanung (StrUP) als fachübergreifenden und selbstbindenden Rahmenplan zur langfristigen Verbesserung der städtischen Umweltqualität beschlossen. Die StrUP berücksichtigt umweltrelevante Zielvorgaben des RFNP und formuliert als übergeordneten Handlungsbedarf den sparsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen, die nachhaltige Sicherung von Umweltfunktionen und die Minimierung von Umweltgefährdungen.

Die StrUP für die Stadt Bochum hat eine stadtoökologische Aufwertung zum Ziel und formuliert vor diesem Hintergrund einen Rahmen für die städtebauliche Entwicklung. Dabei wird das Stadtgebiet gemäß eines räumlichen Zielkonzepts differenziert und mit einem System aus Umweltqualitätszielen verknüpft, die für die jeweiligen Schutzgüter in Umweltzielkatalogen zusammengefasst sind. Das räumliche Zielkonzept weist einzelne Stadträume, Stadtpulse (Leitbahnen für hohe Umweltqualität) und Stadtpunkte (Umweltbausteine im Siedlungsraum) aus, denen jeweils verschiedene Umweltqualitätsziele zugeordnet sind. Diese Umweltqualitätsziele sollen bei der städtebaulichen Entwicklung als Abwägungsbelange berücksichtigt werden. Die analytische Grundlage des Umweltzielsystems stellt der „Umweltatlas Bochum“ dar, der ebenfalls Bestandteil der StrUP ist.

Die StrUP stellt die gesamte ehemalige Werksfläche I der Adam Opel AG im räumlichen Zielkonzept als stadtoökologisches Defizitgebiet dar. Als Ziele für das Defizitgebiet sind eine Erhöhung des Anteils unversiegelter Böden (30 %), eine Reaktivierung von mindestens 15 % der Brachflächen für die Freiflächenversorgung, Sicherung einer erholungsrelevanten Freiraumversorgung mit mind. 6,5 m<sup>2</sup>/EW und eine räumliche Anbindung an ökologische Ausgleichsgebiete formuliert (vgl. auch Kapitel 3.3.3).

Bei dem Opel - Werk I handelt es sich um die Reaktivierung eines seit Jahrzehnten intensiv industriell genutzten Gebietes. Wie bereits dargestellt, sind derzeit nur etwa 6 % der gut 70 Hektar Fläche unversiegelt.

Weiterhin benennt die StrUP folgende Ziele für die einzelnen Schutzgüter:

Schutzgut Menschen:

- Anthropogene Lärm- und Luftbelastungen führen zu keiner Beeinträchtigung von Gesundheit und Wohlbefinden der Bevölkerung.

Schutzgut Boden:

- Mit der Ressource Boden wird sparsam umgegangen, Bodenfunktionen sind nachhaltig gesichert.
- Von den Umweltmedien Boden, Bodenluft und Grundwasser gehen keine Gefährdungen für die Umwelt aus.

Schutzgut Wasser:

- Der gute mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwassers ist hergestellt und dauerhaft gesichert.

- Der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial von Oberflächengewässern ist hergestellt und dauerhaft gesichert.

Schutzgut Klima:

- Die gesetzlich festgelegten Grenzwerte für die Feinstaubbelastung (PM) und für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) werden eingehalten.
- Die Konzentrationen anderer anthropogener Luftbelastungen (CO<sub>2</sub>, Ozon, Schwefeldioxid, Benzol etc.) werden minimiert.
- Klimaökologische Ausgleichsräume (Freiland, Wald, Grün- und Parkflächen) sind planerisch gesichert und in ihren stadtklimatisch entlastenden Funktionen durch Vernetzung gestärkt.
- Austausch- und Windverhältnisse in klimaökologischen Lasträumen sind optimiert.
- Wärmeinseleffekte in klimaökologischen Lasträumen sind gemindert.

Schutzgut Tiere und Biotope:

- Regionale Grünzüge sind in ihrer Lebensraum-Funktion für Flora und Fauna gestärkt und vernetzt.
- Kommunale Grünzüge sind planerisch gesichert und werden in ihrer Lebensraumfunktion für Flora und Fauna gestärkt und vernetzt.
- Bauflächen bilden im städtischen Biotopverbund keine ökologische Barriere.
- Die Naturnähe der Lebensraum-Strukturen im städtischen Biotopverbund ist gesichert.

Die Ziele werden im weiteren Verfahren berücksichtigt. Insbesondere der Umweltbericht geht auf die genannten Anforderungen ein (vgl. FRÖHLICH & SPORBECK, 2019).

## **4.7 Fachplanungen**

### **4.7.1 Landschaftsplan**

Die Stadt Bochum hat zwei Landschaftspläne für ihr Stadtgebiet. Der Bebauungsplan mit seiner jetzigen Abgrenzung liegt nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsplanes.

### **4.7.2 Lärmaktionsplanung**

Durch die Änderung des § 47 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15. Juni 2005 wurde die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments vom 25. Juli 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EU-Umgebungslärmrichtlinie) in deutsches Recht umgesetzt. Die Umsetzung beinhaltet zwei Arbeitsschritte, und zwar zum einen die Ermittlung und Kartierung der Lärmbelastung und zum anderen das Erstellen von Aktionsplänen zur Vermeidung und Verminderung von Umgebungslärm.

Unter Umgebungslärm versteht man belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die unter anderem durch die Lärmquellen Straßenverkehr, Schienenverkehr und Industriebetriebe hervorgerufen werden. Nicht zum Umgebungslärm zählen beispielsweise Nachbarschaftslärm und der Lärm am Arbeitsplatz.

Nach der Umgebungslärmrichtlinie müssen in allen Ballungsräumen mit über 250.000 Einwohnern die Lärmbelastungen der Bevölkerung in Lärmkarten dargestellt werden, wenn diese 55 dB(A) im Tagesmittel oder 50 dB(A) nachts überschreiten. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie sowie die Umsetzung in die deutsche Gesetzgebung nennen keinen Grenzwert für die Lärmpegel, ab denen zwingend Lärminderungsmaßnahmen erforderlich sind. Das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen empfiehlt jedoch, spätestens ab einem Lärmpegel LDEN von 70 Dezibel (A) und einem Lärmpegel LNight von 60 Dezibel (A) aktiv zu werden (Schwelle der Gesundheitsgefährdung).

Gemäß § 47 d Abs. 1 BImSchG sind Lärmaktionspläne zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen aufzustellen. Lärmprobleme im Sinne des § 47 d Abs. 1 BImSchG liegen entsprechend dem o. g. Erlass vor, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein LDEN von 70 dB(A) oder ein LNight von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird.

Die oben genannten Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung haben nicht die Bedeutung von Grenzwerten, die verpflichtend einzuhalten sind, sondern dienen dazu, die Gebiete einzugrenzen, für die prioritärer Handlungsbedarf besteht.

Bei der Festlegung von Maßnahmen aus einem Lärmaktionsplan ist generell zu beachten, dass sich die im deutschen Lärmschutzrecht verwendeten Berechnungsverfahren (RLS-90, Schall-03) von den Verfahren im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie unterscheiden (kein Zuschlag für Lichtsignalanlagen, kein Schienenbonus). Außerdem ist generell zu beachten, dass sich im deutschen Lärmschutzrecht die Beurteilungspegel LTag und LNight auf 16 bzw. 8 Stunden beziehen, während sich die für den Umgebungslärm definierten Lärmindizes LDEN und LNight auf 24 bzw. 8 Stunden beziehen. Daher sind die Ergebnisse der Lärmkartierung nicht ohne weiteres mit Berechnungen nach RLS-90 oder Schall-03 zu vergleichen.

#### Lärmaktionsplan für Bochum

Die Stadt Bochum verfolgt mit der Lärmaktionsplanung das langfristige Ziel, mit den vorhandenen und künftigen Rahmen- und Entwicklungskonzepten gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse zu erhalten bzw. wieder herzustellen. Aufgrund der Lärmkartierung liegt der Schwerpunkt der Aktionsplanung im Bereich Straßenverkehr.

Die Kartierung der Lärmbelastung auf gesamtstädtischer Ebene zeigt, dass sich rund um das ehemalige Opelwerk I entlang der übergeordneten Verkehrswege Lärmschwerpunkte befinden, wobei kein HotSpot ausgemacht wurde. Dies liegt vor allem daran, dass die umliegenden Hauptverkehrsstraßen keine direkte Erschließungsfunktion haben und die umliegende Wohnbebauung sich von den Verkehrstrassen abwendet. Daher sind im Plangebiet sowie dem direkten Umfeld keine Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung vorgesehen.

#### **4.7.3 Luftreinhalteplan**

Mit der „Luftqualitätsrichtlinie“ aus dem Jahr 2008 hat die Europäische Union (EU) die für ihre Mitgliedsstaaten verbindlichen Luftqualitätsziele zur Vermeidung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zusammengefasst und ergänzt. Mit Wirkung zum 6. August 2010 wurde die Richtlinie durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sowie durch die Einführung der 39. Verordnung zum BImSchG (39. BImSchV) in deutsches Recht umgesetzt. Ziel ist es, die festgelegten Grenzwerte für Luftschadstoffe zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr zu überschreiten bzw. dauerhaft zu unterschreiten.

Wie in vielen anderen europäischen Großstädten wird die Luftqualität in den Städten des Ruhrgebiets im Wesentlichen durch Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) erheblich belastet. Daher wurde zur Verringerung dieser Belastungen von den drei zuständigen Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster bereits im Jahr 2008 der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet aufgestellt. Inzwischen liegt mit dem Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011 eine aktualisierte Fortschreibung des Luftreinhalteplans vor. Wie bereits sein Vorgänger ist auch der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011 in drei Teilpläne aufgeteilt, und zwar für das westliche, das nördliche und das östliche Ruhrgebiet, von denen der Teilplan Ost für die Stadt Bochum gilt.

Im Stadtgebiet von Bochum befindet sich lediglich eine Luftqualitätsmessstation, die Messstation BOST, an der Maarbrücke, die unweit der Anschlussstelle Stahlhausen der Autobahn A 40 liegt.

Allgemein setzt sich die Belastung durch Luftschadstoffe zusammen aus Beiträgen durch den Verkehr (Straßen-, Schiffs-, Schienen-, Flug- und Offroadverkehr (wie z. B. Traktoren)), durch Kleinf Feuerungsanlagen, durch die Industrie, durch die Landwirtschaft und durch die sog. Hintergrundbelastung.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Luftschadstoffgutachten in 2016 von peutz consult erstellt sowie eine Stellungnahme zur Einschätzung der Situation mit neuem Kenntnisstand der Planungen im Dezember 2017 abgegeben. (vgl. peutz consult 2017) Da sich die Verkehrszahlen im gesamten Plangebiet in geringfügigem Umfang verändert haben, sind die Erkenntnisse aus dem Gutachten, Stand Dezember 2017, weiterhin aktuell.

#### **4.7.4 Spielleitplanung**

Die Spielleitplanung ist ein vom Rat der Stadt Bochum beschlossenes städtebauliches Entwicklungskonzept im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB, das die Ziele der Stadt für den sachlichen Teilbereich der Kinderspielflächen und ihrer Verknüpfung regelt.

Spielleitplanung ist eine Methode der Stadtplanung, um die Ansprüche und Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Spiel- und Aufenthaltsflächen innerhalb der Planungshierarchie verbindlich festzuschreiben.

In der Spielleitplanung wird zwischen formellen und informellen Spielorten unterschieden. Formelle Spielorte sind dabei alle frei zugänglichen öffentlichen und halböffentlichen Spielflächen, die als solche ausgewiesen sind und als solche unterhalten werden. Dies sind Spielplätze (auch Spielplätze in Wohnsiedlungen, diese werden jedoch in der Spielleitplanung - noch - nicht näher betrachtet), Spielplätze in Kleingartenanlagen, Spielplätze auf Schulhöfen, Ballspielplätze, Skateanlagen, ferner Spielpunkte und Trimm-Dich-Pfade. Als informelle Spielorte werden dagegen alle Spielflächen bezeichnet, die nicht den Kriterien der formellen Spielorte entsprechen, die aber von Kindern und Jugendlichen aufgesucht werden. Es kann sich dabei um öffentliche, aber auch um private Flächen handeln, wie Baulücken, Brachen oder Höfe. Nicht gemeint sind privatwirtschaftlich betriebene Spielorte wie Indoor-Spielhallen.

Innerhalb der um das Plangebiet liegenden Siedlungsbereiche existieren eine Reihe von Spielflächen in unterschiedlichen Größen, Zielgruppen und Qualitätsstufen. Es wird kein Bedarf an zusätzlichen formellen Spielflächen gesehen. Ein Bedarf wird jedoch an Aufenthaltsflächen für Kinder und Jugendlichen gesehen. Auch wenn kein Bedarf für formelle Spielorte besteht: Bei Öffnung des Gebietes für die Bevölkerung ist die Nutzung als informeller Spielort mitzudenken.

#### **4.7.5 Klimaschutzteilkonzept „Erneuerbare Energien in Bochum“**

Als Mitglied des Klimabündnisses „Alianza del Clima“ hat sich die Stadt Bochum das Ziel gesetzt, eine Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50% zu erreichen. Zur Umsetzung dieses Ziels hat die Stadt 2001/2002 das erste Bochumer Klimaschutzkonzept beschlossen. Aufgrund veränderter energie- und klimapolitischer Rahmendaten - sowohl lokal als auch national und international - wurde dieses Konzept 2009 aktualisiert.

Ein Teil der dort enthaltenen Maßnahmen beschäftigt sich mit dem Ausbau erneuerbarer Energien. Dabei werden besonders der Geothermie und der Photovoltaik bzw. Solarthermie hohe Potentiale zugesprochen. Ebenfalls werden Potentiale und Rahmenbedingungen für den Ausbau von Fernwärme bzw. KWK-Wärme aufgezeigt.

Diese Ansätze werden im Rahmen des Klimaschutzteilkonzepts „Erneuerbare Energien Bochum“ innerhalb des Untersuchungsraums, der die Stadtteile Laer, Altenbochum, Goy und Steinkuhl umfasst, übertragen. Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 947 Teil 2 wurde somit auch betrachtet.

Das Konzept formuliert 37 Maßnahmen zur energetischen Versorgung des Untersuchungsgebiets mit erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung der vorhandenen Infrastruktur sowie einer sinnvollen Ergänzung oder Erweiterung der Netzstrukturen. Zu diesen Maßnahmen zählen u.a. die Anbringung von Photovoltaik-Anlagen auf den Dachflächen innerhalb der Sondergebiete, die Förderung von Geothermie im Neubau sowie die Nutzung von Tiefengeothermie auf dem ehem. Opel - Werksgelände (vgl. Kap. 5.4.4.2).

Die Stadtwerke Bochum haben ein Konzept zur Energieversorgung für die Flächen auf Mark 51°7 gemeinsam mit der Bochum Perspektive Bo2022 erstellt, welches eine flächendeckende Wärme- und Kälteversorgung auf dem Areal vorsieht (vgl. Kap. 5.4.4.2).

#### **4.7.6 ISEK Bochum-Laer | Mark 51°7**

Das in 2013 erarbeitete „Integrierte Gesamtkonzept Bochum-Ost“ hat den Stadtteil Laer ebenso wie die ehemalige Fläche des Opel - Werks I (Mark 51°7) als vorrangige Interventionsräume identifiziert. Neben der erforderlichen städtebaulichen Neuordnung der ca. 70 ha großen ehemaligen Opel-Fläche wurde früh die Notwendigkeit der Entwicklung von konzeptionellen Ideen erkannt, um den Bereich beidseitig der Wittener Straße neu zu gestalten. Aus diesem Grund wurde zunächst der städtebauliche Realisierungswettbewerb „Wittener Straße“ durchgeführt, der ein ca. 38 ha großes Gebiet beidseitig entlang der Wittener Straße umfasste (vgl. dazu Kap. 5.3).

Ziele waren insbesondere:

- die städtebauliche Verzahnung der ehemaligen Opel-Flächen mit dem Stadtteil Laer und Aufbrechen der Zäsuren Wittener Straße und Werksgelände,
- die Neudefinition der Wittener Straße als Stadtstraße und Integration in das Siedlungsgefüge,
- die Qualifizierung der besonders hochwertigen Baufelder entlang der Wittener Straße,
- die Stärkung des Nahversorgungszentrums von Laer,
- die Entwicklung von Ideen zur Anordnung und Struktur von Grün- und Freiräumen.

Die Umsetzung der durch den ersten Preisträger, das Büro skt Umbaukultur, vorgeschlagenen städtebaulichen Maßnahmen ist nur mit Hilfe von Fördermaßnahmen möglich.

Auf der Basis eines Integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) wurde im Herbst 2017 ein Antrag beim Land NRW gestellt, um Mittel aus dem Förderprogramm Stadtumbau West zu erhalten. Für die in diesem Konzept enthaltenden Ziele und Maßnahmen wird die Umsetzung in Form von umfangreichen Beteiligungsformaten und -runden mit Politik, Verwaltung, Eigentümern und Anwohnern sowie weiteren interessierten Gruppen vorgesehen. Erste Maßnahmen wurden Ende 2017 vom Fördergeber bewilligt, sodass der Stadtumbauprozess Anfang 2018 starten konnte. Eine Umsetzung der zur Förderung angemeldeten Maßnahmen soll bis ca. 2025 erfolgen.

Ziele im Stadtumbau sind insbesondere:

- Stabilisierung der sozialen Infrastruktur und Nahversorgung
- Aufwertung der Grün- und Freiräume in Laer
- Aufwertung der öffentlichen Räume in Laer und des Erscheinungsbildes
- Verzahnung der Neuentwicklungen mit dem Stadtteil Laer

- Entwicklung von Zukunftstechnologien (Bochum 4.0)
- Attraktivierung der Fläche Mark 51°7 für Laer

## **5. STÄDTEBAULICHES KONZEPT „REAKTIVIERUNG OPEL - WERK I“**

### **5.1 Bochumer Position und Machbarkeitsstudie von NRW.URBAN**

Der Qualifizierungsprozess der Opelwerksfläche hat bereits 2013 begonnen. Bei der konzeptionellen Arbeit wurde stets viel Wert auf den Prozess gelegt. Wichtige Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden sind eng eingebunden gewesen, dem Gedanken folgend, dass Ergebnisse später auch gemeinsam umgesetzt werden.

Auf Grundlage der im Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 947 – Opel – Werk I - gefassten Ziele wurde im Jahr 2013 ein moderierter zweitägiger Workshop unter Beteiligung oben genannter Akteuren durchgeführt. Die dort erarbeiteten „Leitlinien der Stadt Bochum zur Entwicklung der Opel-Flächen“ sind vom Rat am 26.09.2013 als „Bochumer Position“ beschlossen worden.

Aufgrund der landesweiten Bedeutung der drei Werksstandorte hat das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes NRW die Gesellschaft NRW.URBAN beauftragt, ein einvernehmliches Nutzungs- und Strukturkonzept für die frei werdenden Flächen zu entwickeln. Erarbeitet wurde dieses im Rahmen eines Werkstattverfahrens, das unter Berücksichtigung der „Bochumer Position“ und unter Beteiligung von Experten der regionalen Wirtschaft, der Kommunalpolitik, der Wissenschaft, der Landesverwaltung, der Adam Opel AG und der Stadtverwaltung stattfand.

Mit Beschluss des Rates vom 10.04.2014 wurden die Ergebnisse der von NRW.URBAN durchgeführten ersten Planungswerkstatt vom 27. und 28.09.2013 und der zweiten Planungswerkstatt vom 17.01.2014 zustimmend zur Kenntnis genommen und folgende Position für die Opelwerksfläche I beschlossen:

„Das Ergebnis aus dem Werkstattverfahren mit dem Nutzungskonzept für Werk I ist grundsätzlich Vorgabe für noch zu erstellende Nutzungs- und Erschließungskonzepte und für die Bauleitplanung.

Folgende Bedingungen sind Grundlage der weiteren Planung:

- Beachtung des vereinbarten Entwicklungskonzeptes
- Einbeziehung regionaler, gesamtstädtischer und quartiersbezogener Anforderungen
- Schaffung von nachhaltigen Arbeitsplätzen mit einer möglichst hohen Arbeitsplatzdichte
- Ansiedlung einer heterogenen Mischung von unterschiedlich großen Unternehmen

- Ausweisung als Gewerbe- und Industriegebiet für innovative Produktionswirtschaft
- Entwicklung eines städtebaulichen Clusters für Hochschul- und Universitätseinrichtungen, Technologiequartiere und Forschungsstandorte
- nachhaltige und werthaltige Gliederung der Frei- und Grünflächen
- Sicherung eines qualitativ ansprechenden städtebaulichen Erscheinungsbildes“.

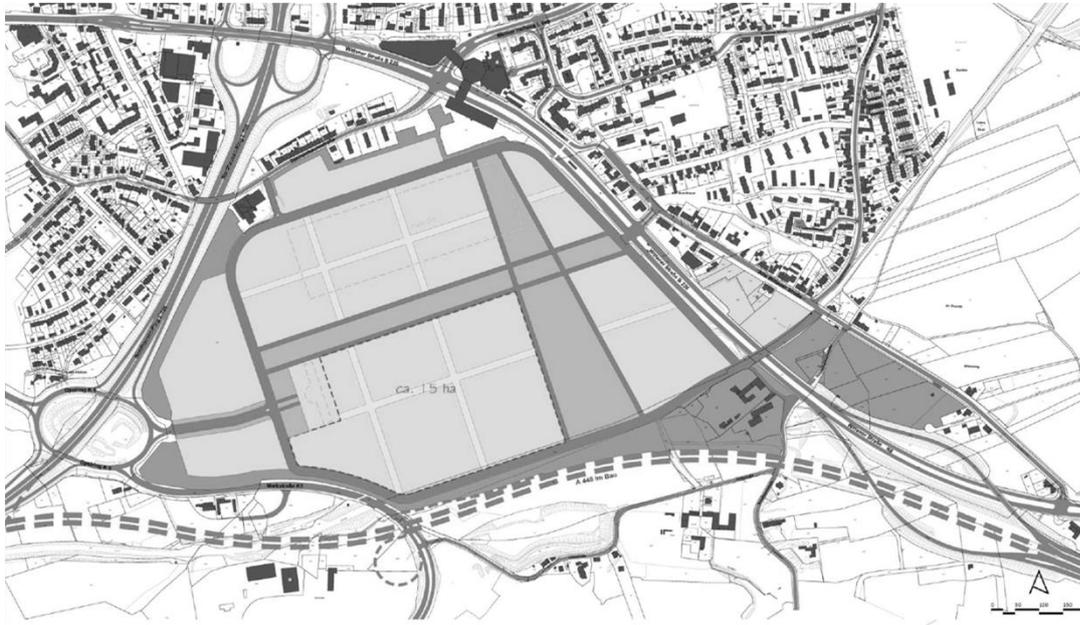


Abb.4: Ergebnis Machbarkeitsstudie NRW.URBAN für Werk I: Nutzungs- und Strukturkonzept

## 5.2 Weiterentwicklung des Konzeptes von NRW.URBAN zu einem städtebaulichen Rahmenplan (in 2 Varianten)

Das von NRW.Urban im Frühjahr 2014 vorgelegte Nutzungs- und Strukturkonzept fand Eingang in den Ratsbeschluss als Grundlage der weiteren Bauleitplanung. Es handelt sich dabei um ein städtebauliches Grobkonzept, welches hinsichtlich der städtebaulichen, wirtschaftlichen und branchenspezifischen Inhalte weiter auszuarbeiten ist.

Im zweiten Quartal 2014 wurde durch die Bauverwaltung unter Beteiligung der Gesellschaft Bochum Perspektive 2022 und der Wirtschaftsförderung Bochum GmbH daher zunächst begonnen, das Erschließungskonzept in einem weiteren Workshop-Verfahren zu überarbeiten. Ziel war es, den Erschließungsaufwand unter Beibehaltung der städtebaulichen Grundzüge zu reduzieren, eine differenzierte, auf unterschiedliche Nutzertypen abgestimmte Parzellierung zu ermöglichen und die Bauflächen durch Grünzüge anspruchsvoll zu gliedern. Gemeinsames Ergebnis des Workshops ist ein überarbeitetes Erschließungskonzept.

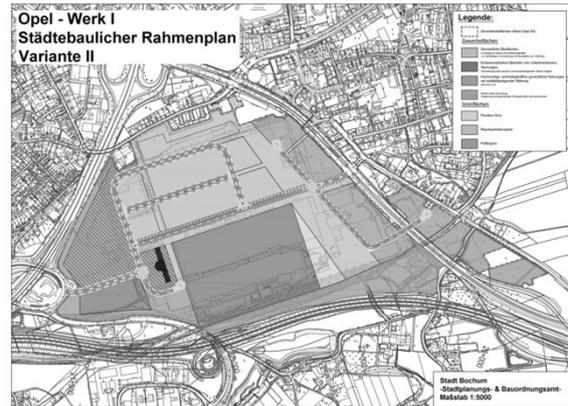
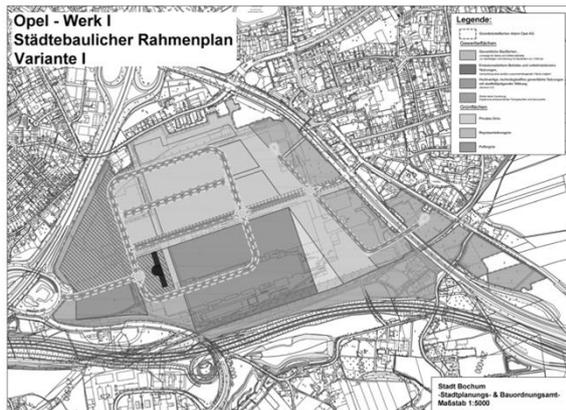


Abb.5 & 6: Rahmenplanvarianten

Es wurden zwei Varianten ausgearbeitet (siehe obenstehende Abbildungen 5 & 6), abhängig davon, ob das südlich gelegene Baufeld an einen großflächigen Nutzer oder mehrere kleinflächige Nutzer vermarktet werden soll. Wesentliche Elemente des Erschließungskonzeptes sind:

- Durch den Verzicht einer Außenringerschließung sowie der zweiseitigen Umfahrung der Grünachsen ergibt sich eine Reduzierung des Erschließungsaufwandes.
- Zur besseren Vernetzung von bestehenden Freiflächen wurde der zentrale Nord-Süd- Grünzug in seiner Lage verändert (Anbindung an den nördlich gelegenen Park Laer).
- Zudem wird ein zweiter Nord-Süd-Grünzug geplant, um eine bessere funktionale, ökologische und klimatische Durchlässigkeit des Gebietes zu gewährleisten.
- Eine zentrale Ost-West-Achse mit einem straßenbegleitenden Grünzug, der zugleich den notwendigen Höhenversprung aufnimmt, schafft den Anschluss an das übergeordnete Straßensystem.
- Eine städtebauliche Betonung des markanten Verwaltungsgebäudes D1 wird durch die zentrale Zufahrt vom Opelring erreicht. Der Kreisverkehr dient der Verteilung der Verkehre in die nördlichen und südlichen Baufelder.
- Zugleich wurde die bereits von NRW.Urban vorgeschlagene Nutzungsgliederung der gewerblichen Bauflächen in die städtebauliche Planung integriert:
- Die südlich gelegenen Bauflächen sollen emissionsstärkeren Betrieben zur Verfügung stehen (dunkelgraue Flächen). Durch die Entfernung zur Wohnbebauung sind hier auch industrielle, verkehrsintensive Nutzungen, auch mit Nachtbetrieb, denkbar.

- Die nördlich gelegenen Bauflächen sollen vorrangig durch kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) aus dem gewerblichen Bereich genutzt werden (hellgraue Flächen). Es wird dabei von einer Basisgröße der Grundstückspartellen von ca. 3.000 qm ausgegangen, die sich aber variieren lässt.
- Entlang der Wittener Straße sollen hochwertige, technologieaffine Nutzungen mit stadtbildprägender Wirkung angesiedelt werden (blaue Flächen). Insbesondere die Überlegungen zum Leitbild Bochum 4.0 können hier verwirklicht werden.
- Die in der Planzeichnung schraffierten Flächen konnten in der Rahmenplanung nicht einer bestimmten Nutzungskategorie zugeordnet werden. Hierzu mussten erst die Ergebnisse der Gutachten zum Lärmschutz sowie dem Denkmalwert des Verwaltungsgebäudes D1 und die Konzeption zu den wissensbasierten Nutzungen im Sinne des Leitbildes Bochum 4.0 abgewartet werden.

Die Erschließungs- und Nutzungskonzeption bildet zusammen mit der Konzeption der Grünflächen den neuen städtebaulichen Rahmenplan mit seinen zwei Varianten. Dessen städtebauliche Kennzahlen bewegen sich in der Größenordnung, die NRW.URBAN im Rahmen des groben Nutzungskonzeptes ermittelt hatte. Der zuständige Ausschuss für Planung und Grundstücke hat am 04.11.2014 einstimmig beschlossen, dass der städtebauliche Rahmenplan „die Grundlage für die weitere Bearbeitung der Bebauungspläne Nr. 940 und Nr. 947“ bildet.

Dieser Städttebauliche Rahmenplan war Grundlage der frühzeitigen Beteiligung und Ausgangspunkt der weitergehenden Planung durch von der Bochum Perspektive 20 22 beauftragte Büros.

### **5.3 Städttebaulicher Realisierungswettbewerb Wittener Straße**

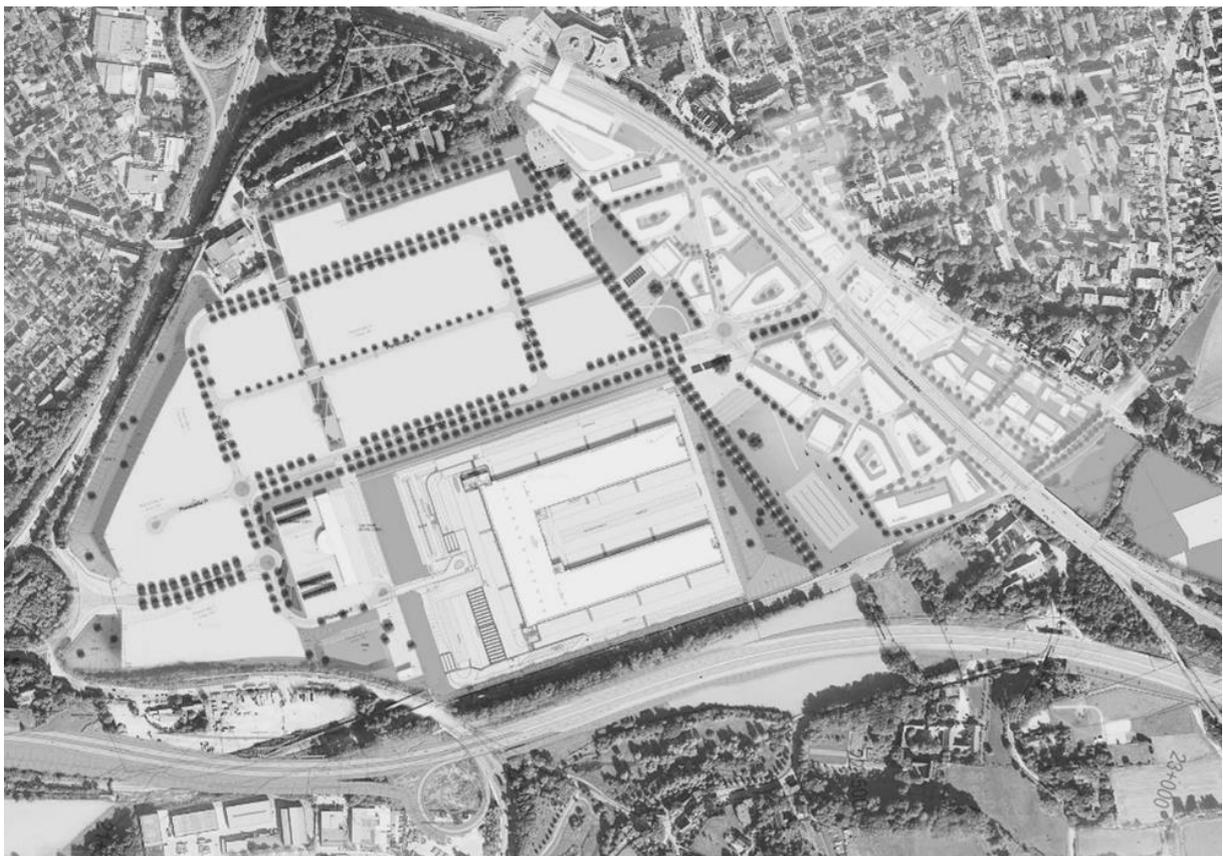
Eine weitere Qualifizierung der städtebaulichen Konzeption erfolgte durch die Auslobung eines städtebaulichen Realisierungswettbewerbs. Im Fokus standen dabei der östliche Teil des Werksareals einschließlich des Nord-Süd-Grünzugs, der Wittener Straße sowie angrenzende Bereiche des Stadtteils Laer. Ziel des Wettbewerbes war es, die hinsichtlich der geplanten Nutzungen und der stadtbildprägenden Wirkung besonders hochwertigen Baufelder weiter zu qualifizieren sowie landschaftsarchitektonische Vorschläge zur Gestaltung der anliegenden Grünzüge zu erarbeiten. Berücksichtigt wurden dabei auch die Möglichkeiten zur Stärkung des Nahversorgungszentrums von Laer und zur Verzahnung der ehemaligen Opelflächen mit dem Stadtteil. Das Preisgericht hat am 28. August 2015 getagt und vier Preisträger benannt. Das Büro skt, Bonn, das den Siegerentwurf eingereicht hat, ist daraufhin mit einer weitergehenden Konkretisierung des Entwurfs und der Verzahnung der städtebaulichen Ideen mit dem Planungsstand der Freianlagen- und Erschließungsplanung beauftragt worden.

Um sich für diesen so wichtigen Planungsschritt auch die entsprechende Zeit zu geben, gleichzeitig aber auch möglichst schnell gewerbliche Bauflächen anbieten und Arbeitsplätze entstehen lassen zu können, ist der Bebauungsplan Nr. 947 geteilt worden. Während der Teil

1 zügig zum Satzungsbeschluss geführt wurde, haben die Akteure für den Teil 2, der im Wesentlichen das Wettbewerbsgebiet westlich der Wittener Straße umfasst, einen längeren Planungszeitraum eingeräumt. In einem engen Kontext ist hier auch das Bauleitplanverfahren Nr. 940 – Alte Wittener Straße – zu sehen.

Es wurde deutlich, dass die Gewerbeflächen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 1 einen anderen inhaltlichen und gestalterischen Charakter erhalten werden, als die Flächen des Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 an der Wittener Straße.

#### **5.4 Konkretisierung des Städtebaulichen Rahmenplans zum städtebaulichen Entwurf**



*Abb.7: Lageplan Ergebnisse Freianlagen- und Erschließungsplanung mit Wettbewerbsergebnis Städtebaulicher Realisierungswettbewerb Wittener Straße, ohne Maßstab*

Zur weiteren Konkretisierung des städtebaulichen Rahmenplans hat die Bochum Perspektive 2022 einen Förderantrag beim Wirtschaftsministerium NRW gestellt und Mittel aus dem Programm „Regionales Wirtschaftsförderungsprogramm“ (RWP) erhalten. So konnten in europaweiten Ausschreibungsverfahren geeignete Fachplaner gefunden werden um eine qualifizierte Infrastrukturplanung vorzulegen: Konstoplan (Erschließungsplanung), Dahlem (Entwässerungsplanung) und WES (Freianlagenplanung).

Diese Fachplanungen sind mit dem 1. Preisträger des städtebaulichen Realisierungswettbewerbs zusammengeführt und in das Gesamtkonzept integriert worden. Die städtebaulichen Grundzüge aus den vorgelagerten Planverfahren sind beibehalten worden:

Der Entwurf wird bestimmt von einer starken Ost-West Achse, welche den Opelring mit dem Anschluss an die Wittener Straße verbindet und zur repräsentativen Adresse des gesamten Areals werden soll (Planstraße A, liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 bzw. zukünftig im Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1a).

Ein Kreisverkehr an der Planstraße A im Osten des Plangebiets erschließt die Sondergebietsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2. Von hier aus erfolgt die Erschließung in das Nord- bzw. Südquartier in Form von Stichstraßen, die in Wendeanlagen münden. Im nördlichen Quartier ist diese in einem Quartiersplatz integriert. Auch im südlichen Bereich gibt es einen Quartiersplatz. Der Wendehammer wiederum liegt weiter im Süden. In der Verlängerung der Stichstraßen verlaufen Fuß- und Radwege, die einen Anschluss an das Fuß- und Radwegenetz sicherstellen und eine schnelle fußläufige Verbindung zur Alten Wittener Straße und ins Stadtteilzentrum Laer ermöglichen.

Auch entlang der Wittener Straße ist es Ziel - dem Leitbild einer Stadtstraße folgend -, durch eine Bebauung auf der ehemaligen Opelfläche, klare Raumkanten auszubilden. Dafür werden einige Baufelder im südlichen Quartier aufgeschüttet, um das immer größer werdende Höhenniveau zwischen dem ehem. Opel - Werk I und der Wittener Straße auszugleichen. Ziel ist es die Gebäude von der Wittener Straße aus zu erreichen und dort Gebäudeeingänge realisieren zu können.

Das südlich der Unterführung gelegene Baufeld ist für Sonderbauten mit hoher Geschossigkeit vorgesehen.

Das Gelände des Opel - Werks I fällt von Norden nach Süden deutlich ab. Zwischen der Dannenbaumstraße im Norden und den Bahngleisen im Süden der Werksfläche besteht eine Höhendifferenz von etwa 20 m. Somit ist eine Terrassierung des Geländes erforderlich. Die Höhenabwicklung wurde im Sommer/Herbst 2018 in der LPH 3 nochmals angepasst und sieht wie folgt aus:

Das nördliche Quartier ist in Nord-Süd Ausrichtung weitgehend eben, steigt jedoch in ost-westlicher Richtung zum Grünzug hin kontinuierlich um ca. 4 % (ca. 3% am nördlichen Übergang in den Grünzug, 4,5% am südlichen Übergang zum Grünzug) an. Es ist ein niveaugleicher Anschluss der Baufelder an die Wittener Straße vorgesehen. Folglich ergeben sich Höhenunterschiede von teilweise 3 m zwischen dem Niveau der Baufelder, die an den Grünzug grenzen und dem Grünzug. Dieser Höhenunterschied kann durch Böschungen oder Eingrabungen des unteren Geschosses der Gebäude abgefangen werden.

Das südliche Quartier fällt in nord-südlicher Richtung kontinuierlich ab, die Planstraße E verläuft bis zum Quartiersplatz Süd eben, fällt dann in einem ersten Abschnitt um 1,75 % und weiter südlich um 3,5 % ab. Die südlich des Quartiersplatzes an der Planstraße E liegenden Baufelder liegen auf dem niedrigsten Niveau. Die Übergänge in den Nord-Süd-Grünzug sind von den Baufeldern im Südquartier möglichst eben zu erreichen. Das Baufeld an der Ecke

Planstraße A/ Wittener Straße kann im Erdgeschoss einen Zugang von der Wittener Straße erhalten. Auch der Quartiersplatz Süd ist eben von der Wittener Straße aus erreichbar. Die weiter südlich gelegenen Baufelder sind nicht mehr in den Erdgeschossen von der Wittener Straße aus erreichbar, sondern es ergibt sich hier ein Höhenversprung zur Wittener Straße, der innerhalb der Gebäude bzw. Baufelder ausgeglichen werden muss.

Das Gebiet wird nachhaltig geprägt durch die Lage am zentralen Nord-Süd-Grünzug. Dieser wirkt standortbildend und schafft Aufenthaltsqualitäten. Auch wenn der nördliche Teil des Grünzugs bereits im Teil 1 des Bebauungsplans Nr. 947 planungsrechtlich gesichert wurde, wird dieser im Ganzen als Einheit verstanden. Innerhalb der Grünzüge und an den Straßen unterstreichen und akzentuieren Baumpflanzungen die städtebauliche Konzeption.

Mit dem südlich der Planstraße A gelegenen Landschaftsbauwerk wirkt der Grünzug gleichzeitig als Puffer zwischen dem industriell nutzbaren Baufeld und dem Plangebiet und beinhaltet Wegeverbindungen zu den Gewerbeflächen an der Wittener Straße.

#### **5.4.1 Nutzungsschwerpunkte**

Auf dem ehemaligen Opel - Werk I werden wissensbasierte Nutzungen vor allem auf den Flächen entlang der Wittener Straße und damit im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 2 verortet. Mit dem Straßenbahnanschluss, der Nähe zu den Siedlungsbereichen Laer und Altenbochum sowie der Lage an der Wittener Straße, werden hier die größten Potenziale gesehen.

Auch der Kooperationsverbund der Bochumer Hochschulen „UniverCity“ und vor allem die Ruhr Universität Bochum (RUB) sehen dieses Potenzial und begleiten den Entwicklungsprozess daher von Beginn an intensiv (vgl. dazu Kap. 4.6.2). Gemeinsam wollen die RUB und die Stadt darauf hinwirken, dass auf dem ehemaligen Opel - Werk I ein Wissenschafts- und Technologiequartier entsteht. Dies ist Bestandteil der dreipoligen Entwicklungsstrategie der RUB mit Campus, Innenstadt und Mark 51<sup>o</sup>7. Hier soll ein Nukleus entstehen, der eine engere Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft sowie die Einbindung des Standorts in die Wissenschaftsregion Metropole Ruhr zum Ziel hat.

Im September 2016 wurde daher ein Letter of Intent erstellt und von dem Rektor der RUB, dem Oberbürgermeister der Stadt Bochum sowie der Geschäftsführung der Bochum Perspektive 2022 GmbH unterzeichnet. Anlass war die Aufnahme von Verhandlungen zwischen der Bochum Perspektive 2022 GmbH und der Ruhr Universität Bochum (RUB) über den Erwerb von Grundstücken bzw. Vorkaufsrechten auf Mark 51<sup>o</sup>7.

Als eine erste Maßnahme wird an der Wittener Straße der Forschungsbau ZESS (Forschungszentrum für das Engineering Smarter Produkt-Service-Systeme) als Bauvorhaben errichtet. Eingebunden sind Wissenschaftler der Fakultäten Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik sowie aus der Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften, der Psychologie und der Mathematik. Weitere Cluster sollen folgen, wobei den Grundideen der Worldfactory folgend der Fokus auf die Förderung von Lehre,

Forschung und Transfer in der technologieorientierten Spitzenforschung schwerpunktmäßig in den Ingenieur- und Naturwissenschaften gelegt werden soll.

Ein zweites Bauvorhaben, welches der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW errichten wird, ist THINK. Dabei handelt es sich um einen Forschungsbau, der Räumlichkeiten (u.a. Labore) vorsieht in denen Wissenschaftler verschiedener Disziplinen (u.a. Neurobiologie, Neurologie, und Psychologie) an Themen wie der Erforschung neuronaler Grundlagen und neuer integrativer Theorien der Kognition arbeiten.

Neben künftigen Forschungsbauten der RUB und hochschulaffinen Einrichtungen sollen auf dieser Fläche auch Forschungsgebäude außeruniversitärer Institute oder auch Forschungsabteilungen von Unternehmen ansiedeln, die die Nähe zu den Wissenschaftlern sowie zu Studierenden und Absolventen suchen.

Die Baufelder liegen attraktiv zwischen dem zentralen Nord-Süd Grünzug und der Wittener Straße. Bereits in der vom Rat beschlossenen Machbarkeitsstudie von NRW.URBAN ist dokumentiert worden, dass der Standort in besonderer Weise für eine Kombination aus Produktion und Forschung geeignet ist (Perspektive Technologietransfer).

Anders als bei den aus der RWP-Förderung entwickelten Gebieten im Bereich des ersten und zweiten Bauabschnitts (Geltungsbereich B-Plan Nr. 947, Teil 1 bzw. Teil 1a) sowie dem südlichen Quartier, ist man im nördlichen Quartier bei der Vermarktung freier und hat im Rahmen der Städtebauförderung weniger Vorgaben zu den einzelnen Nutzungen der Grundstücke. Voraussetzung dafür ist die Vereinbarkeit der Nutzungen mit den Festsetzungen des Bebauungsplans.

Bedeutend ist auch die räumliche Nähe zu den Gewerbe- und Industrieflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 1 (bzw. zukünftig auch Nr. 947, Teil 1a). Im Sinne des Leitgedankens der Worldfactory ist das Zusammenspiel und die räumliche Nähe der Sondergebiete zu den gewerblichen und industriellen Nutzungen im Westen des Mark 51°7-Areals besonders hervorzuheben. Es ist eine Entwicklungs- und Ansiedlungsdynamik entstanden, die dazu führt, dass auch entlang der Planstraße A im Geltungsbereich des B-Plan 947, Teil 1a die Flächennachfrage nach modernen Bürogebäuden groß ist. Dahingehende Anpassungen des städtebaulichen Konzeptes erfolgen im 1. Änderungsbebauungsplan Nr. 947, Teil 1. Gegenüber dem Technologie- und Wissenschaftsquartier an der Wittener Straße sind diese Flächen jedoch nicht für Hochschulnutzungen vorgesehen, weiterhin ist der städtebauliche Rahmen für die privaten Bauvorhaben weniger eng gefasst.

Das ehemalige Verwaltungsgebäude D 1 (B-Plan 947, Teil 1) ist von einem Investor gekauft worden und wird derzeit denkmalgerecht saniert. Hier entstehen Büros und Laborflächen, die zu gut der Hälfte von der RUB angemietet sind und als „Makerspace“ Teil der World Factory sein werden.

## 5.4.2 Erschließungskonzept

### 5.4.2.1 Erschließung mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV)

Die nachfolgend dargestellten Erläuterungen umfassen das verkehrliche Erschließungssystem für das gesamte Gelände von Mark 51°7.

#### *Äußere Erschließung*

Das Opelareal und damit der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 2 ist über den Opelring und die Wittener Straße an das städtische Hauptverkehrsnetz angebunden. Die neuen Anschlüsse der neuen Erschließungsstraßen orientieren sich dabei an dem Bestandsnetz.

Auf eine Anbindung von der Dannenbaumstraße wird zum Schutz der Siedlungsbereiche verzichtet. Hier sind lediglich Fuß- und Radwegeverbindungen vorgesehen.

Im nördlichen Quartier des Technologie- und Wissenschaftsgebietes ist eine zusätzliche private Zufahrt von der Wittener Straße vorgesehen. Ob an dieser Stelle der Ausbau eines Vollanschlusses möglich und sinnvoll ist, wird untersucht.

Die Querspange (A 448) mit der Anschlussstelle „Bochum-Altenbochum“ an der Markstraße südlich des Plangebietes und dem Anschluss an den Nordhausenring Richtung Norden und Westen gewährleistet die Anbindung an das überregionale Straßennetz.

Parallel zur Erschließungsplanung auf dem ehemaligen Opelwerksgelände erfolgt die Planung für eine leistungsfähige Umgestaltung des Opelrings unter Berücksichtigung der Belange aller Verkehrsteilnehmer (Grundsatzbeschluss des Ausschusses für Infrastruktur und Mobilität vom 20. Oktober 2015).

#### *Innere Erschließung*

Das Rückgrat der inneren Erschließung des Mark 51°7 Areals bildet die zentrale Ost-West Achse – (Planstraßen A und G), die bereits zentrale Idee des Grobkonzeptes von NRW.URBAN war. Sie verknüpft den Opelring mit der Wittener Straße. Vom Opelring aus bilden beide Planstraßen das sog. Entrée des Gewerbegebiets. Auch für das Technologie- und Wissenschaftsgebiet stellt die Planstraße A den zentralen Eingangsbereich, von der Wittener Straße abgehend, dar. Aufgrund der Verbindungsfunktion zwischen den Stadtteilen Laer und Steinkuhl sowie Wiemelhausen und des zu erwartenden Durchgangsverkehrs ist beabsichtigt, die Planstraßen A und G ins Vorbehaltsstraßennetz der Stadt Bochum aufzunehmen.

Von der Wittener Straße erfolgt die Zufahrt über einen signalisierten Knotenpunkt. Um einen optimalen Verkehrsfluss zu gewährleisten wird, neben einem kombinierten Geradeaus-/ Linksabbiegerfahrstreifen, ein separater Rechtsabbiegerstreifen Richtung Langendreer eingerichtet. Die Spuraufteilung der Alten Wittener Straße und der Wittener Straße bleibt wie im Bestand erhalten.

Die Wittener Straße wird im Rahmen der Umsetzung der ISEK-Maßnahmen so umgebaut, dass sie als Stadtstraße fungieren wird und die Trennwirkung zwischen dem Stadtteil Laer und

Mark 51°7 reduziert bzw. aufgehoben wird. Als Beispielmaßnahmen sind hier der Neubau eines plangleichen Übergangs statt der jetzigen Fußgängerbrücke sowie der Ausbau der Fuß- und Radwege entlang der Wittener Straße sowie die städtebauliche Einfassung durch die entstehenden Hochbauten zu nennen.

Innerhalb des Plangebietes erfolgt die weitere Verteilung des Verkehrs über drei Kreisverkehre. Diese haben neben der Verkehrsfunktion auch die städtebauliche Funktion der Identitätsbildung für das gesamte Gebiet.

Von einem zentral im Plangebiet gelegenen Kreisverkehr gehen je eine Stichstraße (Planstraße D und E) ins nördliche und südliche Quartier ab. Beide enden in einer Wendeanlage, die im Falle der nördlichen Straße in einem Quartiersplatz integriert ist.

Die Querschnitte der Planstraße D und E umfassen eine Fahrbahnbreite von 6,50 m für den MIV, einseitig angelegte Stellplätze für PKWs, Straßenbäume sowie mind. 2,50 m breite, begleitende Gehwege. Bei den Stellplätzen handelt es sich jedoch ausschließlich um temporäre Parkmöglichkeiten für den Lieferverkehr.

Im nördlichen Quartier ist eine neue private Zufahrt vorgesehen, welche die nördlichen Baufelder erschließt und zugleich die bestehende Zufahrt der Stellplatzanlage des Möbelhauses Hardeck ersetzt. Die hierüber erschlossenen Baufelder (SO 1) eignen sich in besonderer Weise für die Errichtung eines zentralen Parkhauses, da es über kurze Wege von der Wittener Straße zu erreichen ist und damit (Parksuch-) Verkehre im Technologie- und Wissenschaftsquartier vermeidet und den Knoten Wittener Straße/ Planstraße A entlastet. Vergleiche dazu auch Kapitel 5.4.2.5.

#### *Ruhender Verkehr*

Die Grundidee des Parkraumkonzeptes ist zum einen die Konzentration der Stellplätze an einigen wenigen Standorten und zum anderen der Ausschluss von ebenerdigen Stellplatzanlagen im gesamten Geltungsbereich (bis auf 1 Stellplatz je angefangene 1000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche). Die notwendigen Stellplätze sind in Parkhäusern, in Gebäuden integrierten Parkgeschossen sowie in Tiefgaragen zulässig. Aufgrund der topographischen Situation des Plangebiets kann insbesondere im südlichen Quartier die Höhenlage so ausgenutzt werden, dass die Stellplätze in den unteren Geschossen der Gebäude untergebracht werden.

Was die Anzahl an benötigten Stellplätzen anbelangt, so wird derzeit ein Konzept entwickelt, um die Unterbringung des ruhenden Verkehrs im Gebiet zu organisieren. Die Anzahl der erforderlichen Stellplätze variiert je nach Nutzer. Dieses Stellplatzkonzept geht mit der aktuellen Erarbeitung der städtischen Stellplatzsatzung einher. Für einen zeitlich befristeten Übergangszeitraum, bis ein Quartiersparkhaus errichtet ist, werden von der Bo2022 ebenerdige Stellplätze auf den Nachbargrundstücken der jeweiligen Vorhaben hergerichtet.

Um die städtebauliche Dichte und Qualität des Wissenschafts- und Forschungsgebiets zu garantieren, sollen Quartiersparkhäuser mit Stellplätzen für mehrere Nutzer/Vorhabenträger errichtet werden.

#### 5.4.2.2 Erschließung Güterverkehr – Bahnanschluss

Der bestehende Bahnanschluss auf dem Gelände der ehemaligen Opel - Werksflächen wird zurückgebaut. Ein entsprechender Freistellungsbescheid vom 29.06.2015 liegt vor. Es wird generell wenig Nachfrage für Gewerbeflächen mit Gleisanschluss erwartet. Ein Gleisanschluss an das Gelände ist aber weiterhin gewährleistet: Auf den Flächen der DB AG bleiben die Gleise zunächst bestehen. Sofern ein Umbau dieser Güterbahn zu einem Fuß- und Radweg (als Verknüpfung zum „Springorum-Radweg“, „Parkway-Emscher-Ruhr“ und „Radschnellweg Ruhr“, vgl. Kapitel 5.4.2.4) erfolgt, würde die Trasse weiterhin langfristig für eine Bahnnutzung freigehalten werden.

#### 5.4.2.3 Erschließung mit dem ÖPNV

Das Mark 51°7 Areal wird zukünftig von der Buslinie 372 sowie der Straßenbahnlinien 302 und 310 erschlossen. Mit dem Beschluss der 2. Fortschreibung des Nahverkehrsplans ist es zu einer Neustrukturierung des gesamten Bochumer Liniennetzes gekommen. Strukturgebend ist dabei die Umstellung auf ein 15/30'-Taktchema, die zu einer Taktverdichtung auf der Wittener Straße führt und mit einer Diversifizierung der bedienenden Linien einhergeht. Auf der Wittener Straße sollen dann die Linien 300 (15'-Takt, BO-Langendreer S – GE Heinrich-König-Platz), 302 (15'-Takt, neue Haltestellen auf Mark 51°7 – GE-Buer Rathaus), 305 (30'-Takt, Höntrop Kirche – BO-Langendreer S) sowie 310 (30'-Takt, Höntrop Kirche – WIT-Heven Dorf) verkehren. Die Einführung des neuen Netzes (Netz 2020) ist für den Fahrplanwechsel 2019/20 vorgesehen.

Des Weiteren wird die Straßenbahnlinie 302 in das Plangebiet hinein verlängert. Die Straßenbahn verläuft von der Wittener Straße aus kommend in Mittellage auf den ersten Kreisverkehr zu und verschwenkt dann Richtung Süden, um dann parallel zur Planstraße A nach Westen zum ehemaligen Verwaltungsgebäude zu verlaufen. Hier wird sich zukünftig die neue Endhaltestelle der Linie 302 befinden. Die Südlage parallel zum Grünzug an Planstraße A ist für die Zufahrt zu den nördlich gelegenen Grundstücken am günstigsten. Die Führung in Mittellage auf der Wittener Straße ist aus Gründen der Verkehrssicherheit, des Verkehrsflusses und der städtebaulichen Gestaltung ab dem Kreisverkehr im Osten besser geeignet. Die genaue Lage der Haltestellen auf dem ehemaligen Opelwerk I ist noch nicht festgelegt. Diese sollen jedoch in räumlicher Nähe der Bushaltestellen eingerichtet werden, so dass ein Umstieg von Bus auf Bahn bzw. umgekehrt auf kurzem Wege möglich sein wird.

Das erforderliche Genehmigungsverfahren für die Straßenbahn wird gemäß § 28 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) durchgeführt.

Das Plangebiet wird aber auch schon bereits ohne Verlängerung der Straßenbahn gut über den ÖPNV erschlossen sein. Auf der Wittener Straße befinden sich zwei Straßenbahnhaltestellen (Laer Mitte und Opel – Werk I). Sowohl das nördliche als auch das südliche Technologie- und Wissenschaftsquartier sind somit fußläufig von zwei Haltestellen der Linien 302 und 310 erreichbar.

Durch die Realisierung der Bushaltestellen im Bereich des Verwaltungsgebäudes wird eine Erreichbarkeit der Ruhr-Universität und durch die Straßenbahnhaltestellen mit der Innenstadt bzw. dem Hauptbahnhof angeboten.

Die Taktung der Straßenbahnen ermöglicht es zukünftig, den Bochumer Hauptbahnhof im 10'-Takt zu erreichen, mit Umsetzung des neuen Netzes ca. im 5'-Takt. Die Buslinie 372 sichert ab der Haltestelle Laer Mitte (auf der Straße Am Kreuzacker) die Verbindung Richtung Ruhr-Universität. Eine weitere Linie tangiert das Gebiet im Bereich Dannenbaumstraße und schafft u.a. eine Anbindung an die Entwicklungsfläche „Ostpark“.

Zur besseren Anbindung des Technologie- und Forschungsquartiers auf Mark 51°7 an den Campus Bochum ist des Weiteren die Erstellung eines Mobilitätskonzepts geplant. Auf Basis der hierbei entwickelten Konzepte und Maßnahmen ist eine Änderung bzw. Ergänzung des beschriebenen ÖV-Angebots wahrscheinlich. Das Konzept steht in enger Verzahnung mit dem Nahmobilitätskonzept im Rahmen des ISEK.

#### 5.4.2.4 Erschließung Nahmobilität

Bei der Erschließungsplanung des neuen Opelareals ist auf eine hohe Qualität für den Fußgänger und Radverkehr geachtet worden. Unter dem Motto „Quartier der kurzen Wege“ wurde ein leistungsstarkes Wegenetz der Nahmobilität entwickelt, das auch mit dem Umfeld vernetzt wird. Mit der Reaktivierung des ehemaligen Werksgebietes ergibt sich die Chance der Schließung von Lücken im städtischen Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer.

Besonders herauszuheben ist die zentrale Ost-West Straße (Planstraße A und Planstraße G). Dieser repräsentativ gestaltete Straßenraum erhält eine Baumallee sowie großzügig gestaltete Fußwege. Ein circa 25 m breiter öffentlicher Grünzug schließt im Süden der Planstraße A an den Straßenraum an. Hier entsteht parallel zur Straßenbahntrasse eine Grünfläche, die durch Wegeverbindungen und Platzgestaltungen eine sichere Durchwegung für Fußgänger und Radfahrer darstellt. Eine hochwertige Ausgestaltung soll hier Aufenthaltsqualität schaffen.

Das städtebauliche Konzept beinhaltet weitere öffentliche Grünflächen in Nord-Süd sowie Ost-West Ausrichtung. Hier sind weitere Fuß- und Radwege vorgesehen, die eine Wegeführung abseits des Kfz Verkehrs ermöglichen. Auf diese Weise werden neue Verknüpfungen in der Rad- und Fußwegeführung für den Freizeit- sowie den Alltagsverkehr erreicht und die Chancen, die sich durch die Öffnung der ehemaligen Werksfläche zum Stadtteil Laer ergeben, optimal genutzt.

Über einen Anschluss an die Dannenbaumstraße erfolgt eine Verbindung für den Radfahrer an das städtische Alltagsnetz in Richtung Altenbochum, Wiemelhausen und weiter in Richtung Innenstadt. Über diese neue Anbindung kann eine Engstelle im Radwegenetz (Brücke Wittener Straße) umfahren werden. Über den neu gestalteten Opelring (geplant) und die bereits neu markierten Radverkehrsanlagen auf der Markstraße ist eine sichere Anbindung an Steinkuhl und die Hustadt gegeben.

Perspektivisch ist die Umnutzung der ehemaligen Gleisanlagen zur sog. „Opelbahn“ als verbindendes Element zum Springorumradweg und dem Parkway Emscher Ruhr geplant (s.o.

Kapitel 5.4.2.2). Hier wird ein Anschluss des Gewerbegebietes an den „Opelbahn-Radweg“ im Bereich des Denkmals, der ehemaligen Acetylenaufbereitung (BP 947, Teil 1) hergestellt.

Besondere Verknüpfungselemente zum Stadtteil Laer entstehen durch einen neuen Übergang im Bereich der heutigen Fußgängerbrücke und durch den ausgeprägten Nord-Süd-Grünzug im östlichen Bereich des Areals. Durch attraktive, barrierefreie Wegeverbindungen werden eine Anknüpfung an den Park Laer und das Stadtteilzentrum auf der einen Seite und der neuen Gewerbequartiere innerhalb des Areals auf der anderen Seite gewährleistet (im Wesentlichen im Geltungsbereich des BP 947, Teil 2).

Die Standortüberlegungen für mögliche Radleihstationen und Carsharing-Angebote in Kombination mit einem guten ÖPNV-Angebot und den Radverkehrsanlagen und Gehwegen fördern das multimodale Verkehrsverhalten und stärken den Umweltverbund.

#### 5.4.2.5 Verkehrsprognose/ Verkehrsabwicklung

Bereits im Jahr 2015 wurde seitens der Stadt Bochum sowie durch das Büro BBW Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH aus Bochum eine Prognose der Arbeitsplätze auf Mark 51<sup>07</sup> erstellt auf dessen Grundlage wiederum eine Prognose des Verkehrsaufkommens erfolgt ist. Diese Zahlen sind wiederum in das Verkehrsmodell der Stadt Bochum eingespeist worden um die voraussichtlichen Auswirkungen auf das Netz betrachten und bewerten zu können.

Das Verkehrsaufkommen wurde differenziert für die drei Verkehrsarten Beschäftigtenverkehr, Kunden- bzw. Besucherverkehr und Güterverkehr berechnet. Die Prognose der Verkehrserzeugung wurde auf Grundlage der Flächengrößen, der in der einschlägigen Literatur (vgl. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, 2000; FGSV, 2006 und Wagner 2009) angegebenen Kennwerte zum Verkehrsaufkommen sowie eigener Erfahrungswerte mit Hilfe des Programms Ver\_Bau (nach Bosserhoff 1) erstellt.

Die Ergebnisse sind in der Verkehrsuntersuchung ehemalige Opelwerksfläche I/ Mark 51<sup>07</sup> dargestellt worden, die dem Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 zugrunde lagen. 2017 erfolgte eine erste Anpassung der Untersuchung zur Offenlage des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 2.

#### *Ergebnisse Verkehrsuntersuchung 2015 und erste Anpassung 2017*

Zentrales Ergebnis 2015 war, dass durch die zukünftige Nutzung des Plangebietes insgesamt mit einer Erhöhung der Verkehrsmengen auf der Wittener Straße und dem Nordhausen Ring zu rechnen ist. Durch die neue Durchgangsstraße im Plangebiet und die neue A 448 wird es jedoch innerhalb des Plangebietes und im Umfeld des Plangebietes zu Verkehrsverlagerungen kommen. Diese Verkehrsverlagerungen führen dazu, dass die durch die Entwicklung der OPEL-Fläche entstehende Verkehrsmengenerhöhung im neuen Straßennetz überkompensiert wird: Auf dem Nordhausenring und der Wittener Straße werden durch Verlagerung des Verkehrs auf die neue Durchgangsstraße Entlastungen erwartet. Diese

---

1 Programm Ver\_Bau wurde entwickelt des Büro Dr. Dietmar Bosserhoff, Weizengewann 8, D-65462 Gustavsburg

Entlastungen können die Erhöhung der Verkehrsmengen durch die zukünftige Nutzung des Plangebietes ausgleichen.

Die Adam-Opel AG hatte hier einen personalintensiven Standort, der durch die neue Nutzung ebenfalls einen hohen Einsatz von Arbeitsplätzen vorsieht. Abweichend vom Schichtbetrieb der Adam Opel AG finden die durch Neuansiedlungen induzierten Verkehre hauptsächlich zu den Tagstunden mit einem Schwerpunkt zu den Hauptverkehrszeiten statt, können jedoch über das bestehende Straßennetz abgewickelt werden.

Die Untersuchungen von 2015 wurden im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr.947, Teil 2 in 2017 erweitert und ergänzt, da sich durch die sich konkretisierte Planung im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 einige (Flächen-) Entwicklungen im Umfeld des Bebauungsplangebiets (u.a. Öffnung Westkreuz, Planungen Erweiterung Möbelhaus Hardeck, Beibehaltung einer gewerblichen Nutzung der "Opel-Flächen" südlich der Schattbachstraße) geändert haben und dies veränderte Verkehrszahlen hervorruft (vgl. Verkehrsuntersuchung Stadt Bochum 2017).

Aufgrund der neuen Nutzungsszenarien wurden zwei Prognosen für den induzierten Verkehr vorgenommen. Einmal die Prognose, die auf den Analysezahlen aus 2015 basiert und eine Prognose, die die geänderten Analysezahlen aus 2017 berücksichtigt.

Insgesamt werden dabei ca. 11.000 Kfz/ 24 h prognostiziert. Diese teilen sich in ca. 45 % Beschäftigten-, 32 % Liefer- und 23 % Kundenverkehre. Im neuen Prognosefall (2017) erhöht sich das Verkehrsaufkommen um weitere knapp 1.500 Fahrten, wovon jedoch ca. 600 Fahrten außerhalb des eigentlichen B-Plans 947, Teil 2 liegen. Dabei werden insgesamt ca. 3600 Kfz/ 24h im Wissenschafts- und Technologiegebiet prognostiziert.

Ca. 60 % aller Fahrzeuge werden das neue Gewerbegebiet Richtung Westen über den Opelring verlassen. Hier bestehen sowohl innerstädtische als auch überregionale Anknüpfungspunkte an das Verkehrsnetz. Rund 40% werden das Plangebiet Richtung Wittener Straße verlassen, wobei sich hier der Hauptanteil der Verkehrsteilnehmer in Richtung A44 orientieren wird.

Insgesamt wird sich die Verkehrsmenge auf Mark 51°7 erhöhen. Vor allem die Verkehre innerhalb des Opelrings und die überörtlichen Verkehrsanbindungen (Nordhausenring, Wittener Straße, Querspange) werden durch einen erhöhten LKW-Anteil belastet. Für die PKW-Verkehre ergibt sich ebenfalls eine Erhöhung der Belastung am Opelring.

Die Anpassung des Opelrings ist derzeit in Planung, um diese Verkehre bewältigen zu können. Die Leistungsfähigkeit dieses Anschlusses wird derzeit auf verschiedene Varianten überprüft, so dass sichergestellt ist, dass die Verkehre über diesen Knotenpunkt konfliktarm abgewickelt werden können.

Die von der Stadt Bochum erstellte Verkehrsuntersuchung zeigt auf, dass durch die zukünftigen Nutzungen auf Mark 51°7 insgesamt mit einer Erhöhung der Verkehrsmengen auf der Wittener Straße und dem Nordhausen Ring zu rechnen ist. Durch die neue Durchgangsstraße (Planstraße A) und die neue A 448 wird es jedoch innerhalb des Plangebietes und im Umfeld des Plangebietes zu Verkehrsverlagerungen kommen. Diese

Verkehrsverlagerungen führen dazu, dass die durch die Entwicklung des ehemaligen Opelwerks I entstehende Verkehrsmengenerhöhung im neuen Straßennetz überkompensiert wird: Auf dem Nordhausenring und der Wittener Straße werden durch Verlagerung des Verkehrs auf die neue Durchgangsstraße Entlastungen erwartet. Diese Entlastungen können die Erhöhung der Verkehrsmengen durch die zukünftige Nutzung des Plangebietes ausgleichen.

Entlang der Wittener Straße ist für den nördlichen Teilbereich von der Kreuzung Wittener Straße/Werner Hellweg mit einer Reduzierung, südlich des Knotenpunkts mit der Planstraße A mit einer leichten Erhöhung zu rechnen. Die Veränderungen im übrigen Straßennetz werden als nachrangig bewertet.

Bereits gutachterlich geprüft wurde der Standort eines möglichen Parkhauses im nördlichen Geltungsbereich. Die errechnete und simulierte Prognose kommt zu dem Schluss, dass die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität in der Spitzenstunde aufweisen wird.

Im Bereich der Alten Wittener Straße wird in einigen Teilbereichen mit einer Abnahme in anderen Teilbereichen mit einer leichten Zunahme des PKW und des LKW-Verkehrs gerechnet. Diese Zunahme resultiert zum einen aus den geplanten Gewerbeflächen entlang der Alten Wittener Straße (Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 940). Zum anderen dient die Planstraße E nicht mehr der Erschließung der östlich der Wittener Straße liegenden Gewerbeflächen an der Alten Wittener Straße. Diese Durchbindung war 2015 noch geplant. Weiterhin muss eine Notdurchfahrt ermöglicht werden, um ein Abfahren aus dem Südquartier auf Mark 51°7 im Falle einer Sperrung der Planstraße A zu gewährleisten.

Insgesamt ergeben sich nur untergeordnete Auswirkungen auf die Wohnbereiche, da der Verkehr (sowohl LKW als auch PKW) direkt über das städtische und überörtliche Verkehrsnetz abgewickelt wird.

#### *Anpassung der Verkehrsuntersuchung 2019*

Im Jahr 2019 sind nun 60 % der Gewerbegrundstücke auf Mark 51°7 bereits verkauft oder reserviert. Somit ergibt sich die Chance eine Überprüfung und Modulation der in 2015 getroffenen Annahmen bzgl. der Prognose der zukünftigen Beschäftigten auf dem Gelände sowie der dadurch produzierten Verkehre (Mitarbeiter-, Güter- und Besucherverkehre) vorzunehmen.

Die errechnete Beschäftigtenprognose resultierte 2015 aus dem Mittelwert der nach Bosserhoff angegebenen Grenzen (von, bis). Das Spektrum für die Beschäftigtendichte nach Bosserhoff ist dabei sehr groß. So sind etwa bei einer gewerblichen Nutzung 30 bis 100 Beschäftigte je Hektar angegeben. Es hat sich gezeigt, dass für die 40% der o.g. Gewerbegrundstücke die angesetzten Mittelwerte für die Beschäftigtenentwicklung zu gering gewesen sind. So weisen die aktuellen Ansiedlungsvorhaben eine deutlich höhere Beschäftigtendichte auf, die sich i.d.R. im Rahmen des Maximalwertes nach Bosserhoff orientieren. Dazu kommt noch, dass die maximalen Gebäudehöhen mit dem Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1a angehoben werden.

Analog wird auch für die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 940 an der Alten Wittener Straße vorgegangen. Auch die Flächen des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 1, die nicht durch die 1. Änderung überplant werden, werden berücksichtigt.

Im 3. Bauabschnitt (B-Plan 947, Teil 2) wird die Mitarbeiterprognose aufgrund der Bruttogeschosfläche ermittelt, da hier die städtebaulichen Vorgaben aus dem Bebauungsplan deutlich weniger Spielräume beinhalten. Dabei wird eine als realisierbar angesehene Gebäudehöhe und Baudichte vor dem Hintergrund der getroffenen Festsetzungen zugrunde gelegt. Die Mitarbeiterdichte entspricht einer Zusammenschau aus den in Planung bzw. Realisierung befindlichen Vorhaben sowie Werten aus der Standardliteratur. Sofern Vorhaben ausreichend konkret geplant sind, wurden die projektierten Mitarbeiterzahlen verwandt.

Im Ergebnis zeigt sich, dass sich die ursprünglich prognostizierten Zahlen von 3.600 Mitarbeitern mehr als verdoppelt haben. So gehen die Untersuchungen nun von einer prognostizierten Mitarbeiterzahl von rund 8.000 aus.

Die Überprüfung und Modifizierung der Berechnung der Kfz-Verkehre auf Grundlage der Mitarbeiterprognose erfolgte ebenfalls. Auch hier wurden die 2015 angenommenen Zahlen vor dem Hintergrund der Ansätze der sich ansiedelnden Unternehmen betrachtet.

Es wird unterstellt, dass sich die Wegehäufigkeit der Beschäftigten sowie der MIV Anteil reduziert, was aus dem Vorhandensein von Infrastruktur und Versorgungsangeboten auf Mark 51°7 bzw. dem Stadtteil Laer resultiert:

- So wird es voraussichtlich gastronomische Angebote auf der Fläche geben, welche die Mitarbeitenden für Ihre Mittagspause nutzen können.
- Auch zeigt sich in den Gesprächen, dass durchaus Interesse besteht auch die nach Masterplan Einzelhandel zulässigen Kioske und Convenience Shops als ergänzende Nutzungen im Erdgeschoss unterzubringen.
- Es wird außerdem zusätzliche Angebote zur Kinderbetreuung – auf Mark 51°7 selber – aber auch in unmittelbar räumlicher Nähe geben und
- das Areal wird von der Straßenbahnlinie erschlossen und ist damit sehr gut über den ÖPNV angebunden.

Weiterhin sind die Güterverkehrsmengen der Unternehmen mit denen Stadt und BO 2022 im Gespräch sind, maßgeblich niedriger, als nach Ver\_Bau angenommen wurden. DHL ist davon ausgenommen. Hier wurden die dem Bauantrag zugrundeliegenden Verkehrszahlen verwandt, ebenso wie bei allen anderen hinreichend konkreten Vorhaben.

Weiterhin sind die Besucher- und Kundenverkehre wesentlich niedriger als zunächst angenommen.

Die oben dargestellten Änderungen bei den Verkehrsansätzen Güter- sowie Kunden- und Besucherverkehr und die starke Abweichung der Unternehmen auf Mark 51°7 und den in 2015 zugrunde gelegten Durchschnittszahlen resultiert aus der Art der Unternehmen. Sowohl die Unternehmen im Technologie- und Wissenschaftsgebiet, als auch ein Großteil der

Unternehmen im 1. und 2. Bauabschnitt sind technologieorientierte Unternehmen mit einem großen Anteil hochqualifizierter Mitarbeiter. In den Produktionshallen, die es neben Büro- und Verwaltungsgebäuden geben wird, werden keine Massengüter produziert, sondern – wie beim Beispiel Faiveley – hochspezialisierte Produkte i.d.R. in mit geringer Stückzahl. Daher weisen diese Unternehmen auch eine hohe Mitarbeiterdichte auf.

Dies hat zum Ergebnis, dass das Verkehrsaufkommen nicht proportional zu der Mitarbeiterzahl ansteigt. Die Prognose geht davon aus, dass das Verkehrsaufkommen von gut 11.000 auf 12.300 KfZ/ 24 h ansteigen wird. Dies entspricht einer Steigerung von etwa 12 %. Jedoch verteilen sich diese Verkehre aufgrund der Unternehmens- und Verkehrsstruktur auch weniger stark über den Tag, sondern konzentrieren sich auf die Spitzenstunden im An- und Abreiseverkehr.

#### *Änderungen der Verkehrsbelastung und voraussichtliche Auswirkungen auf das Verkehrsnetz*

Eine Überprüfung der neuen Verkehrsprognose im Verkehrsmodell und gutachterliche Bewertung/ Überprüfung der Leistungsfähigkeit der inneren und äußeren Erschließung durch das Büro Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH (BBW) von Juni 2019 kam zu folgenden Ergebnissen:

Die innere Erschließung der Gewerbeflächen auf Mark 51°7 ist für die Prognosebelastungen ausreichend leistungsfähig. Die einzelnen Knotenpunkte innerhalb des Gebiets bieten mit dem geplanten Ausbaustand rechnerisch (nach HBS 2015) eine sehr gute bis gute Leistungsfähigkeit (Stufe B).

Die verkehrstechnische Überprüfung der östlichen Verkehrserschließung an der Wittener Straße hat für den bislang entwickelten Knotenpunktausbau Kapazitätsdefizite für die An- und Abreiseverkehre zum Areal Mark 51°7 (B-Plan-Nr. 947, Teil 2) aufgezeigt (Qualitätsstufe F nach HBS). Diese gelten für den Linksabbieger im Anreiseverkehr zur Morgenspitze auf der Wittener Straße sowie den Abreiseverkehr zur Nachmittagsspitze in Gegenrichtung (Rechtsabbieger aus Mark 51°7 in Richtung Langendreer). Die Untersuchung basiert auf einem Festzeitensignalplan für die Lichtsignalanlagen, der für alle Mark 51°7-unabhängigen Verkehre eine möglichst ausreichende Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) gewährleistet.

Der Knotenpunkt Opelring als westlicher Anschluss an das Straßennetz war nicht Gegenstand der Untersuchung. Diese verkehrstechnische Betrachtung führt die Fachverwaltung der Stadt Bochum unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus dem o.g. Gutachten durch.

Das Gutachten von Brilon Bondzio Weiser gibt verschiedene Maßnahmen an, mit denen die Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt verbessert werden kann. Eine erste Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen durch die Fachverwaltung ist erfolgt.

#### **Verlagerung des Verkehrs nach Westen zum Opelring**

- Verlagerung von Verkehr auf den westl. Knotenpunkt Opelring und dadurch Entlastung des Knotenpunktes Wittener Straße/ Planstraße A: Dabei wird unterstellt, dass insbesondere die Verkehrsteilnehmer, die in Richtung Osten abfahren möchten, sich erfahrungsgemäß bei längeren Wartezeiten am östlichen Knoten eher zum westlichen

Knoten orientieren werden, um dort vorhandene Kapazitäten zu nutzen. Diese Verlagerung ist in der gutachterlichen Betrachtung nicht berücksichtigt.

- Eine erste Grobeinschätzung ergab, dass ein mit Bypässen optimierter Opelring am Nachmittag problemlos ca. 100 Kfz/ h in der Spitzenstunde zusätzlich aufnehmen kann. Ab weiteren 70 (insgesamt 170) Fahrzeugen wäre aber auch hier eine Sättigung erreicht. Dabei wird unterstellt, dass von den verlagerten Verkehren keiner den Bypass nutzt, sondern alle zur Anschlussstelle der A448 fahren (worst case). Am Nachmittag könnten damit etwa die Hälfte der notwendigen Verlagerungen erreicht werden. Dieser rechnerische Ansatz muss allerdings noch in der Mikrosimulation überprüft werden. Dies ist auch vor dem Hintergrund der geometrischen Ausmaße des Knotenpunktes empfehlenswert.
- In der Morgenspitze wird unterstellt, dass die verlagerten Verkehre ausschließlich über die Markstraße in das Gelände einfahren. Um diese Fahrzeuge leistungsfähig abzuwickeln, wäre ein Bypass von der Markstraße notwendig. Je nach Anbindung des Bypasses (Stauraum) könnten mehrere hundert Fahrzeuge zusätzlich abgewickelt werden. Da am Opelkreis kaum Wartezeiten entstehen, ist davon auszugehen, dass viele Kraftfahrer\*innen diese Alternative trotz eines längeren Weges nutzen würden.
- Fuß- und Radwege sollen eine Anbindung über den Opelring an die westlichen Stadtteile ermöglichen, Querungen der Zu-/ Abfahren müssten hier mit Lichtsignalanlagen versehen werden. Dies schränkt die Leistungsfähigkeit ein. Eine weitergehende Leistungssteigerung des Opelrings wäre möglich, sofern der Fuß- und Radverkehr unabhängig von der Straße geführt werden würde (etwa über eine Brücke). Dies wäre auch aus Gründen der Verkehrssicherheit vorteilhaft, ist aber mit einem hohen Kostenaufwand verbunden.
- Ein möglichst leistungsfähiger Ausbau des Opelrings erscheint als wichtiger Baustein bei der leistungsfähigen Erschließung des Geländes. Derzeit erfolgt die Planung für eine leistungsfähige Umgestaltung des Opelrings unter Berücksichtigung der Belange aller Verkehrsteilnehmer (Grundsatzbeschluss des Ausschusses für Infrastruktur und Mobilität vom 20. Oktober 2015).

#### **Separate Anbindung der Parkhäuser im Technologie- und Wissenschaftsquartier (BP 947, Teil 2)**

- Im Technologie- und Wissenschaftsquartier an der Wittener Straße ist der gesamte ruhende Verkehr in Parkgaragen unterzubringen, großflächiges ebenerdiges Parken untersagt der Bebauungsplan 947, Teil 2. Derzeit wird davon ausgegangen zwei bis vier zentrale Parkhäuser zu errichten. In der Untersuchung von BBW sind diese von den Planstraße D und E, also den inneren Erschließungsstraßen erschlossen.
- Aufgrund der hohen baulichen Dichte wird auch eine hohe Mitarbeiterdichte erwartet. Insgesamt wird von rund 1.350 MIV-Fahrten/ Werktag im Nordquartier und 3.600 MIV Fahrten/ Werktag im Südquartier ausgegangen.

- Eine Verortung der Parkhäuser an der Wittener Straße ist planungsrechtlich und faktisch möglich.
- Ein alleiniger Anschluss der Parkhäuser von der Wittener Straße ist zwar nicht möglich jedoch wird davon ausgegangen, dass gerade in der Nachmittagsspitze beträchtliche Teile des nach Süden abfließenden Verkehrs so besser auf der Wittener Straße abgewickelt werden können. Das Verkehrsmodell hat gezeigt, dass die Hauptverkehrsbeziehung des aus Mark 51°7 ausfahrenden MI-Verkehrs auch in diese Richtung führt.
- Vor allem die Verkehre aus den Parkhäusern im Südquartier würden so den Knotenpunkt umfahren. Das Gutachten sagt aus, dass gut 280 Kfz das Südquartier in der nachmittäglichen Spitzenstunde verlassen.
- Derzeit wird der Ausbau der bisherigen rechts-rein/ rechts-raus Anbindung des Haus 3 von Möbelhaus Hardeck zu einem Vollanschluss untersucht. Darüber wird auch das SO 01 im Technologie- und Wissenschaftsquartier angebunden. Die Errichtung eines Parkhauses hier ist möglich.
- Auf diese Weise würde ein Teil des Abreiseverkehrs direkt in die zweistreifige Wittener Straße abgewickelt werden, ohne die als nicht leistungsfähig bewerteten Knotenströme am Knotenpunkt Wittener Straße/Planstraße A zu belasten, da die Fahrzeuge diesen Knotenpunkt gar nicht erst passieren würden.
- Die Bochum Perspektive unterstützt dieses Vorhaben und beabsichtigt die Parkhausstandorte dementsprechend auszuwählen.

#### **Bauliche Anpassung des Knotenpunkts Wittener Straße/ Planstraße A**

- Alternative Führung des Radverkehrs auf der Planstraße A (nicht auf Fahrbahn, Verlagerung in Gehweg). Eine Umsetzbarkeit dieser Maßnahme muss von der Fachverwaltung noch geprüft werden (verkehrliche Umsetzbarkeit, Leistungsfähigkeit und Sicherheit).
- Zweiter Linksabbiegerfahrstreifen in der Einfahrt Mark 51°7: Erweiterung der Fahrbahn der Wittener Straße stadteinwärts um eine weitere Linksabbiegerspur. Da auf Mark 51°7 jedoch nur eine einspurige Zufahrt vorgesehen ist, ist die Leistungssteigerung dieser Maßnahme vermutlich begrenzt. Daher wäre auch die Ausweitung der Straßenverkehrsfläche um eine weitere Spur innerhalb der Planstraße A erforderlich. Dies würde auf Kosten des Gehwegs bzw. des straßenbegleitenden Grünstreifens erfolgen. Eine grobe Trassierung auf Basis von ALKIS-Daten ergab, dass ein zweiter Linksabbieger von der Wittener Straße in die Planstraße A und eine Verflechtungsspur in der Planstraße A möglich sind.
- Zweiter Rechtsabbiegefahrstreifen in der Ausfahrt Mark 51°7: Durch einen zweiten Rechtsabbiegerstreifen würde eine deutliche Kapazitätssteigerung in der nachmittäglichen Spitzenstunde bedeuten. Eine grobe Trassierung auf Basis von ALKIS-Daten ergab, dass ein zweiter Rechtsabbieger von der Planstraße A in die Wittener Straße möglich ist. Bei einer Breite aller Spuren von 3,50m entsteht ein

Anpassungsbedarf an FG-Überweg und Haltestelle, der voraussichtlich bei einer Reduzierung auf 3,25m vermieden werden kann.

- Insgesamt stellen bauliche Anpassungen am Knoten die "Ultima Ratio" dar. Zunächst sollen die Aspekte Optimierung Opelring sowie direkte Parkhausanbindung geprüft werden. Eine Realisierung innerhalb der im Bebauungsplanentwurf Nr. 947, Teil 2 festgesetzten Verkehrsfläche ist aber möglich.

### **Gesamtstädtische Entwicklung des Verkehrsverhaltens**

- Es ist Ziel der Stadt Bochum, dass sich das Verkehrsverhalten der Bürgerinnen und Bürger mittel- bis langfristig ändert und der MIV Anteil deutlich von heute 55 % auf 40 % im Jahr 2030 reduziert wird. Dieses Ziel wurde vom Rat der Stadt im Leitbild Mobilität am 06.06.2019 beschlossen.
- Dieses Ziel soll mit der Umsetzung der Bochum Strategie 2030 sowie der Leitprojekte des Leitbilds Mobilität erreicht werden, die unter anderem folgende Maßnahmen umfassen:
  - Förderung des Radverkehrs, bspw. durch den Umbau von Hauptverkehrsstraßen mit Ergänzung von Radfahranlagen
  - Einrichtung von Verknüpfungspunkten (Mobilstationen) sowie Ausbau der Radabstellanlagen
  - Ausweitung des Angebots im öffentlichen Nahverkehr (Taktverdichtung, Ausweitung der Betriebszeiten, Netzoptimierung)
  - Intensivierung der Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt
- Eine Reduzierung des MIV würde zu weniger Verkehr im Straßennetz führen. Auch das Mobilitätsverhalten der auf Mark 51°7 Beschäftigten wäre davon betroffen. Zumal Mark 51°7 ein Areal mit einer hervorragenden Anbindung durch den ÖPNV ist und gut in das städtische sowie regionale Radwegenetz eingebunden ist.
- Diese Zielwerte sind bisher noch nicht in der Verkehrsprognose berücksichtigt. Die Absenkung auf einen MIV-Anteil von 40% würde zu einer deutlichen Entlastung des Kreuzungspunktes Wittener Straße/Planstraße A führen.
- Den MIV-Anteil zu senken, haben sich auch andere Städte im Ruhrgebiet vorgenommen. Begünstigt wird diese Entwicklung auch durch Bestrebungen der (Bundes)Politik, den ÖPNV und den Radverkehr zu fördern. Gleichzeitig werden zum Erreichen der Klimaschutzziele Maßnahmen ergriffen werden (müssen), die eine Abkehr vom MIV ebenfalls beschleunigen. So werden beispielsweise eine CO<sub>2</sub>-Steuer, die Ausweitung der Lkw-Maut sowie eine Pkw-Maut und weitere Maßnahmen bereits in der Bundespolitik diskutiert.

### **Mobilitätsmanagement der sich ansiedelnden Unternehmen**

- Die Unternehmen, die sich auf Mark 51°7 ansiedeln, sollen frühzeitig dabei begleitet werden, ein Mobilitätsmanagement zu betreiben, das zum Ziel hat, dass möglichst viele

Fahrten mit dem Umweltverbund erfolgen und damit der motorisierte Individualverkehr reduziert wird.

- Maßnahmen wären u.a.: vergünstigtes Jobticket für den ÖPNV, sichere Radabstellanlagen ggf. mit Ladestationen für E-Bikes, Dusch- und Umkleidemöglichkeiten für die mit dem Rad anreisenden Beschäftigten, die Einrichtung von „Mitfahrzentralen“, Bereitstellen von Dienstwagen für betriebliche Zwecke usw.
- Gerade im Technologie- und Wissenschaftsquartier haben die Entwicklungsträgerin Bochum Perspektive 2022 als Tochter der Wirtschaftsentwicklungsgesellschaft Bochum sowie die Stadt umfangreiche Steuerungsmöglichkeiten, da hier zentrale Parkhäuser errichtet werden sollen, die eben nicht nur eine Infrastruktur für PKW darstellen sollen sondern auch für Radfahrer und eher als Mobilitätsstationen gedacht werden müssen.

Die oben beschriebenen Ansätze zeigen auf, dass es vielfältige Möglichkeiten gibt eine Optimierung der äußeren verkehrlichen Anbindung vorzunehmen. Die o.g. Maßnahmen müssen hinsichtlich Umsetzbarkeit und Leistungsfähigkeit überprüft werden.

Die Revitalisierung des ehemaligen Opelwerkes I zum Gewerbe- und Technologiegebiet Mark 51°7 ist ein Prozess, der sich über die nächsten Jahre und möglicherweise auch Jahrzehnte erstrecken wird. Bei der erneuten Betrachtung des Thema Verkehrs im Jahr 2019 wurde mehr als eine Verdoppelung der prognostizierten Mitarbeiterzahlen gegenüber der Betrachtung zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans 947, Teil 1 im Jahr 2016 angenommen. Dies resultierte aus der Analyse der Vermarktungserfolge der vergangenen Jahre. Es ist sehr schwierig für eine so große Maßnahme mit derartigem Entwicklungshorizont eine „genaue“ Prognose für a) die sich ansiedelnden Unternehmen und zukünftigen Mitarbeiter vorzusehen als auch b) deren Verkehrsverhalten sowie Verkehrsaufkommen langfristig abzuschätzen. Die gewählten Ansätze der Mitarbeiterprognose sind als verkehrliches „worst case“ Szenario zu verstehen. Das Gutachten von BBW aus 2019 hat aufgezeigt, an welcher Stelle im Verkehrssystem Probleme (in Form von Rückstaus im Bereich der Planstraße A und der Wittener Straße) auftauchen können und Schwachstellen bestehen.

Es wird erforderlich sein, die Entwicklung und die Bebauung des Areals weiter kritisch zu begleiten und zu evaluieren, wie sich die verkehrliche Situation tatsächlich darstellt. Mit der Option, den Opelring als leistungsfähigen Knoten, der den belasteten östlichen Anschluss an der Wittener Straße nachdrücklich entlasten kann, weiter zu optimieren, bestehen Potenziale, flexibel auf die tatsächliche Entwicklung eingehen zu können. Auch die weiteren beschriebenen Ansätze bilden wichtige Maßnahmen, die zu einer Entlastung des Knotens beitragen und weiterverfolgt werden sollten. Eine weitere Betrachtung der Thematik erfolgt im Rahmen des Vollzugs des Bebauungsplans. Die Projektpartner Stadt Bochum sowie Bochum Perspektive 2022 arbeiten gemeinsam eng an einer guten Lösung für eine Optimierung der äußeren Verkehrserschließung.

In dem Kontext sind sicherlich die Entwicklungen im Stadtteil Laer und vor allem das Bestreben, die Nahversorgungssituation am bzw. rund um den Laharipplatz zu verbessern

ebenfalls zu betrachten. Die Wittener Straße soll im Rahmen des ISEK Prozesses zur Stadtstraße umgebaut werden. Dabei ist auch der leistungsfähige Anschluss von Mark 51°7 Bestandteil. Auch bei der Bearbeitung des noch ausstehenden Bauleitplanverfahrens Nr. 940 – Alte Wittener Straße –, dass u.a. die östlich der Wittener Straße gelegenen Mark 51°7 Flächen beplant, wird die Verkehrsabwicklung intensiv bearbeitet werden.

Da eine Untersuchung des Verkehrslärms im Straßennetz ergab, dass hier keine umweltrelevanten Auswirkungen bestehen und damit die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb des Gebiets und angrenzende an das Gebiet gewahrt werden, handelt es sich hier bei der Betrachtung nur um das Thema der leistungsfähigen Abwicklung, bezogen auf die Spitzenstunden. Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht eingeschränkt.

#### 5.4.2.6 Verkehrslärmbelastung

Das ehemalige Opelwerk I ist umgeben von mehrspurigen Hauptverkehrsstraßen, die schon heute eine hohe Lärmquelle darstellen. Durch die Entwicklungen im gesamtstädtischen Verkehrsnetz, wie dem Ausbau der Querspange sowie dem dreistreifigen Ausbau der A 43, ergeben sich teils gravierende Verkehrsveränderungen in Form von Entlastungen der Wittener Straße und des Nordhausenrings zu Lasten der Querspange. Damit verbunden ist eine Zunahme des Verkehrs am Opelring, da dieser nun zum Autobahzubringer wird. Hinzu kommen die prognostizierten Zusatzverkehre aus dem gesamten MARK 51°7 Areal einschließlich eines hohen Schwerlastanteils. Die Berechnung der Verkehrslärmbelastung innerhalb und außerhalb des Plangebietes basiert auf dem aktualisierten, prognostizierten Verkehrsaufkommen, das gemäß Rahmenplan durch die Reaktivierung der gesamten ehemaligen Flächen der Adam Opel AG entsteht.

#### *Neubaumaßnahmen*

Eine Berechnung des prognostizierten Verkehrslärms für die Straßenneubaumaßnahmen (Planstraßen A – I) im Bereich der Bebauungspläne Nr. 947 Teil 1a und Teil 2 sowie Nr. 940 hat ergeben, dass am Tag und in der Nacht an den Immissionsorten im Einwirkungsbereich der geplanten Straßen die maßgebenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV generell eingehalten werden. Lediglich an den Gebäuden Wittener Straße 30 (östlich der Einmündung der Planstraße A in die Wittener Straße), Alte Wittener Straße 58 (südlich der Planstraße I) und dem Gebäude der ehem. Opel Verwaltung (D-1) südlich der Planstraße A wird der Immissionsgrenzwert im Nachtzeitraum überschritten und es besteht ein Anspruch auf Lärmschutz. In den Außenwohnbereichen werden die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte überall eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Anzumerken ist, dass die Planstraße I erst mit dem Bebauungsplan Nr. 940 umgesetzt wird und mögliche Lärmschutzmaßnahmen in diesem Verfahren detailliert geprüft werden. Neben der Erschließung des Plangebietes für den motorisierten Personen- und Güterverkehr ist zusätzlich auch die Erschließung über eine Straßenbahntrasse geplant. Hierzu soll die Straßenbahnlinie 302 von ihrer bisherigen Endhaltestelle in die Bebauungsplangebiete verlängert werden. Da sich die Planungen hierzu seit der Untersuchung von 2015 nicht wesentlich verändert haben, bleiben die Ergebnisse aus dem Gutachten fast unverändert.

Die Berechnung ergab, dass am Tag und in der Nacht an den im Gutachten dargestellten Immissionsorten die maßgebenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überall eingehalten werden. Die Berechnung für die Außenwohnbereiche ergab, dass auch dort die maßgebenden Immissionsgrenzwerte am Tag sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes eingehalten werden.

#### *Verkehrslärmbelastung im Plangebiet*

Die Berechnung berücksichtigt die vorhandenen und geplanten Verkehrslärmquellen innerhalb und außerhalb des Plangebietes, die für die Höhe des Beurteilungspegels relevant sind. Die Berechnung erfolgte ohne eine Bebauung und die hierdurch sich ergebende Abschirmwirkung innerhalb des Plangebietes, um den erforderlichen Schallschutz ohne eine Einschränkung bezüglich der zeitlichen Abfolge der Bebauung sicherzustellen. Die Berechnung ergab, dass insbesondere entlang der am östlichen Rand des Plangebietes verlaufenden Wittener Straße, entlang der zentralen Erschließungsachse (Planstraße G, F und A) sowie der Planstraße E und F der schalltechnische Orientierungswert für eine gewerbliche Nutzung (GE / SO) von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht an den geplanten Baugrenzen erreicht oder überschritten wird. Entlang der Planstraßen B, C und D wird der Wert am Rand der Baugrenzen weitestgehend eingehalten und unterschritten. Für schutzbedürftige Nutzungen, die in Gewerbegebieten (Teil 1a) und Sondergebieten (Teil 2) zulässig sind (Betriebswohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten oder Büroräume), ist daher ggfs. ein ausreichender Schutz der Fassaden gegenüber Außenlärm zu gewährleisten. Um dies sicherzustellen, sind dort, wo eine Überschreitung besteht (s. Untersuchung zum Verkehrslärm, 2019) durch eine ausreichende Schalldämmung der Außenbauteile sicherzustellen, dass die im Bebauungsplan festgesetzten Innenpegel nach der VDI 2719, entsprechend der Raumart, eingehalten werden.

#### *Auswirkungen außerhalb der Plangebiete*

Die Berechnung ergab schon für den Prognose-Nullfall insbesondere im Bereich der überörtlichen (A 448, A 44) und örtlichen (Wittener Straße, Nordhausen-Ring, Werner Hellweg) Hauptverkehrsstraßen hohe Beurteilungspegel an der straßenbegleitenden Bebauung von bis zu 70 / 60 dB(A) (tags/nachts) und mehr. In den vorhandenen Wohngebieten werden mit zunehmendem Abstand zu den Hauptstraßen deutlich niedrigere Beurteilungspegel berechnet, die im Bereich der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete oder darunter liegen.

Im aktualisierten Prognose-Mitfall ergeben sich aufgrund des Zusatzverkehrsaufkommens aus den Plangebiet des B-Plan 947 Teil 1a und Teil 2 sowie dem B-Plan 940 und der geplanten Entwicklung im Stadtteil Laer Veränderungen, überwiegend im Bereich der Hauptverkehrsstraßen, die die Zusatzverkehre abwickeln. Dies sind die A 448, der Nordhausen-Ring, der Opelring, und teilweise die Wittener Straße (Sheffield Ring bis Anschluss an der A 44) sowie der Werner Hellweg (Wittener Straße bis zur AS 18 Bochum Laer der A 43). Da sich die aktualisierten Verkehrsbelastungen im Vergleich zum Stand 12.2015 nur unwesentlich verändert haben, bleiben auch die Lärmpegel weitestgehend unverändert bzw. ergaben sich nur geringfügige Pegeländerungen im Nachkommabereich.

Die Zunahme liegt am Tag und in der Nacht bei bis zu 2 dB(A). Aufgrund von Verlagerungseffekten ergeben sich auf der Wittener Straße, der Mettestraße, der Dannenbaumstraße, der Alte Wittener Straße und Schattbachstraße kleinräumig, leichte Lärmreduzierungen.

Bei einer Umgestaltung des Opelrings ist neben der Leistungsfähigkeit ein besonderer Fokus auf den Lärmschutz für die umliegenden Wohnbereiche zu legen. Dort, wo die Berechnung an den schutzbedürftigen Nutzungen eine weitere Erhöhung der Beurteilungspegel ergibt und diese die Lärmsanierungswerte von 70 / 60 dB(A) erreichen oder weiter erhöhen ist ein Lärmschutzkonzept zur Bewältigung der Lärmproblematik im Rahmen der Umsetzung zu erarbeiten.

### **5.4.3 Freiraumkonzept**

Das Freiraumkonzept besteht im Wesentlichen aus einem System an zusammenhängenden Platzabfolgen und Wegebeziehungen, die für Fußgänger und Radfahrer Verbindungen zwischen dem Stadtteil Laer und dem Nord-Süd-Grünzug schaffen.

Die Geländemodellierung orientiert sich dabei maßgeblich an der natürlichen Topographie. Das Gelände des Opel - Werkes I fällt von Norden nach Süden deutlich ab. Zwischen der Dannenbaumstraße im Norden und den Bahngleisen im Süden der Werksfläche besteht eine Höhendifferenz von etwa 20 m. Somit ist eine Terrassierung des gesamten Geländes und damit auch des großen Nord-Süd-Grünzugs erforderlich.

Zugleich wird die Neigung zur oberflächennahen Abführung des Niederschlagswassers im großen Nord-Süd Grünzug und als Gestaltungselement genutzt. Durch das abfallende Gelände ergeben sich interessante Sichtbeziehungen in das Umfeld des Opel - Werks, da die angrenzenden südlichen Siedlungsbereiche, die Landschaft und die Bahntrasse (zukünftiger Radweg) noch weiter südlich liegen.

#### **5.4.3.1 Grün- und Freiraumplanung – Gesamtkonzept zum städtebaulichen Entwurf**

Das Landschaftsarchitekturbüro „WES Landschaftsarchitektur“ wurde mit dem Entwurf eines Freiraumkonzeptes für die Freiflächen auf Mark 51°7 beauftragt. Die Grundidee von WES ist es, dass die Schaffung von Freiraumqualitäten einer hochwertigen städtebaulichen Gestaltung dienen soll, als weicher Standortfaktor das Ansiedlungsinteresse von Firmen und wissenschaftsaffinen Nutzungen verstärkt wird und der Nord-Süd-Grünzug zur Freiraumvernetzung dient. Weiterhin sollen die Flächen für Freizeit- und Erholungszwecke für Anwohner und Arbeitnehmer zur Verfügung stehen. Im Folgenden werden die einzelnen Teilbereiche des Gesamtgebietes erläutert. Da das Grün- und Freiraumkonzept auf Mark 51°7 als Einheit verstanden wird, erfolgt die Erläuterung für die Gesamtfläche und nicht nur für den Bereich des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 2.

#### *Großer Nord-Süd-Grünzug (östlicher Park)*

Für das gesamte Mark 51°7 Areal bildet der Nord-Süd-Grünzug den maßgeblichen Freiraum. Der südliche Teilbereich dieses Grünzugs ist Bestandteil des Bebauungsplans. Der nördliche Bereich ist planungsrechtlich bereits im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 947 Teil I

gesichert. Dies hat verfahrenstechnische Gründe. Der Park ist gestalterisch und funktional als Einheit zu verstehen.

Der keilförmig, nord-südlich verlaufende Park mit Ausblick auf die südlich angrenzende Landschaft wird an den Rändern mit Baumreihen gefasst. Unter der westlichen Allee mit beidseitiger Baumreihe verläuft ein Weg, der den gesamten Park der Länge nach verbindet. Der Park bringt ein enormes Potenzial für die Bevölkerung im Bochumer Osten mit sich. So bietet die Fläche zum einen Aufenthaltsqualität für alle Altersgruppen und schafft gleichzeitig neue Verknüpfungen bestehender Grünzüge. Der Nord-Süd-Grünzug soll zum einen einer übergeordneten Freiraumvernetzung und zum anderen den Anwohnern vor allem des Stadtteils Laer aber auch der umliegenden Siedlungsgebiete und den Berufstätigen innerhalb des Gebiets für Freizeit- und Erholungszwecke dienen.

Das abfallende Gelände wird teilweise mit Stufen abgefangen, die als Sitzstufen, teilweise unter Parkbäumen gelegen, hohe Aufenthaltsqualitäten bieten. Diese großen Rasenflächen werden ergänzt durch drei Plätze, die mit Sitzgelegenheiten ausgestattet werden und so zum Aufenthalt einladen:

- Platz Nord: Der mit skulpturalen, frei wachsenden Parkbäumen überstandene Platz bildet die thematische Fortsetzung zum Park Laer.
- Platz Mitte: Mit einem Dach aus hoch aufgesteten, geschnittenen Platanen.
- Platz Süd: Ein Heckenboskett trennt den Platzbereich zur Straße hin ab. Einzelne, frei gewachsene Parkbäume überlagern die strenge geometrische Heckenfigur.

Auch die Erlebbarkeit des Elementes Wasser wird unterstützt innerhalb der Grünflächen Mulden und Gräben vorgesehen sind, in denen Teile des auf den Dachflächen anfallenden Regenwassers abgeleitet wird.

Südwestlich des Parks schließt sich ein Landschaftsbauwerk mit einer geometrisch gestalteten pyramidenähnlichen Form, mit Rasen als Oberfläche, der Bepflanzung einzelner Bäume und einer Aussichtsplattform an.

Um zukünftig eine funktionierende Verbindung zwischen dem Stadtteil Laer und den neu entstandenen Freiflächen auf Mark 51°7 zu schaffen, werden an verschiedenen Stellen Fuß- und Radwegeverbindungen über die Wittener Straße vorgesehen, die eine größtmögliche Erreichbarkeit und Attraktivität gewährleisten.

Der Stadtteil wird über eine ost-westlich verlaufende „grüne Achse“ mit dem neuen Quartier verbunden. Diese wird als plangleicher Fußgängerüberweg ausgestaltet. Ein Platz bildet gleichzeitig den Auftakt in das nördliche Technologiequartier. Von dort gelangen Fußgänger und Radfahrer über den nördlichen Quartiersplatz auf die Planstraße D und weiter südlich in die Planstraße E und auf den südlichen Quartiersplatz. Beide Plätze dienen dem Aufenthalt und sollen mit einem qualitativ hochwertigen Anspruch geplant und gestaltet werden.

### *Bereich Nord - Übergang zum Park Laer*

Ein Parkmotiv vereinzelter, lockerer Baumgruppen formuliert den Freiraum als grüne Pufferzone zwischen der nördlichen Wohnbebauung entlang der Dannenbaumstraße und der zukünftigen nördlichen Gewerbebebauung.

#### *Hauptachse / Planstraße A*

Eine dreireihige Allee mit Bäumen erster Ordnung verbindet die Hauptzufahrt von der Wittener Straße entlang der Planstraße A, bis zum Kreisverkehr an der Planstraße C West.

Zwei der hoch aufgeasteten Baumreihen stehen in Parkplatzstreifen, jeweils von einer Parkbucht für zwei PKW-Stellplätze unterbrochen, die dritte (südliche) Baumreihe befindet sich neben der Straßenbahntrasse im grünen Parkbereich. Dieser soll eine Mulde für die Regenwasserrückhaltung enthalten und ist als Grünfläche mit Rasen und Einzelbäumen zur Trennung der südlich angrenzenden Nutzung geplant.

#### *Westlicher Grünzug*

Der westliche Grünstreifen dient als stadträumliche Grünverbindung zwischen der Planstraße A mit einer direkten Anbindung an den Park Laer im Norden. Auch hier ist die Erlebbarkeit des Gesamtraums mit der für das Gebiet typischen Terrassierung erforderlich.

#### *Umfeld Gebäude D2 / Regenrückhaltebecken*

Vor dem denkmalgeschützten Gebäude D2 entsteht ein Platzbereich mit angrenzendem Regenrückhaltebecken. Hier wird ein Anschluss an den Opelbahnradweg entstehen.

#### *Entrée West / Zufahrt vom Opelring / Planstraße G*

Als Entrée westlich des Gebäudes D1, werden entlang der Planstraße G vier Baumreihen gepflanzt.

#### *Sonstige Planstraßen*

Weiter ist vorgesehen, sämtliche neu anzulegenden Straßen mit Baumreihen (einseitige Pflanzungen oder Alleepflanzung) zu ergänzen.

### **5.4.4 Ver- und Entsorgung**

#### **5.4.4.1 Entwässerung**

Die Neuerschließung des ehemaligen Opel - Werks I erfordert den Neubau der Entwässerungsanlagen. Das im Aufstellungsbeschluss formulierte Ziel Regenwasser, wenn möglich, ortsnahe zu versickern kann auf Grund der Bodenverhältnisse bzw. erforderlichen Altlastensanierung nicht erreicht werden. Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im modifizierten Mischsystem. Das bedeutet, dass das verschmutzte Regenwasser von den Sondergebietsflächen und den Straßenflächen gemeinsam mit dem anfallenden Schmutzwasser zur Kläranlage geleitet wird. Das saubere Regenwasser von den Dachflächen der Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen wird jedoch gesondert zur nächsten Vorflut abgeleitet.

### Mischwasser

Das auf den Flächen nördlich Planstraße A anfallende Mischwasser wird in Richtung Westen zum Stauraumkanal des Ruhrverbandes abgeleitet. Die Einleitung erfolgt dabei zentral an einer Stelle in das bestehende Mischwasserkanalnetz im Bereich der Markstraße.

Das auf den Flächen südlich Planstraße A anfallende Mischwasser wird in Richtung Süden in den Kanal geführt, der unterhalb der Wittener Straße liegt.

### Niederschlagswasser der Dachflächen

Die Ableitung des Niederschlagswassers der im Geltungsbereich des Bebauungsplans gelegenen Dachflächen erfolgt separat vom Mischwasserkanal. Gemäß Kanalnetzanzeige der Bochum Perspektive vom 01.07.2016 wird das Niederschlagswasser, das im Umfeld der Planstraße D anfällt, über einen Regenwasserkanal dem „RRB West“ an der Markstraße zugeleitet. Von dort wird es in den Schattbach eingeleitet. Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich der Planstraße E wird zum „RRB Ost“ an der Alten Wittener Straße abgeleitet. Von dort fließt das NW über das städtische Kanalnetz in den Oelbach.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Dachbegrünung ermöglicht, dass ein wesentlicher Teil des Niederschlagswassers deutlich verzögert zum Abfluss kommt oder verdunsten kann.

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt in der Regel in einem Regenwasserkanal. Entlang der Planstraße A sowie innerhalb des zentralen Nord-Süd-Grünzuges ist jedoch die Möglichkeit gegeben, Regenwasser während eines Starkregenereignisses auch oberirdisch abzuleiten und zurückzuhalten. Das Freianlagenkonzept sieht hier flach eingestaute Mulden und Gräben vor, die dem Überflutungsschutz dienen. Aufgrund der Altlastensituation wird eine Versickerung nicht möglich sein.

### Überflutungsschutz

Durch offene Mulden in den Grünflächen in der Planstraße A sowie im zentralen Nord-Süd Grünzug kann ein weitergehender Überflutungsschutz gewährleistet werden. Die Mulden, eingebunden in die Frei- und Grünflächen, dienen der temporären Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen als multifunktionale Überflutungsflächen.

#### 5.4.4.2 Energieversorgung und Telekommunikation

Mit der Neuentwicklung des ehemaligen Opel - Werk I erfolgt eine grundlegende Neuerschließung des Areals auch mit Energie und Telekommunikation. Grundsätzlich ist vorgesehen, die nachgefragten Energieträger bedarfsorientiert zur Verfügung zu stellen. Dies bezieht sich auf die Energieträger Strom, Gas und Fernwärme. Dafür sind Leitungszonen vorgesehen, die sich in der Regel innerhalb der öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen oder in den privaten Grünflächen befinden. Diese Leitungstrassen werden in den privaten Grünflächen mit einem Geh-, Fahr und Leitungsrecht versehen. Damit verbunden sind Einschränkungen der Ausnutzbarkeit dieser Fläche, so sind etwa Baumpflanzungen oder die Anlage von Stellplätzen hier nicht zulässig.

Die Wärmeversorgung auf dem Areal Mark 51°7 erfolgt im Bauabschnitt 1 und anteilig im Bauabschnitt 2 über eine Anbindung des Areals an das vorgelagerte Fernwärmenetz der FUW GmbH. In der Zentrale West (BA 1) wird das Temperaturniveau des Fernwärmenetzes reduziert, so dass die nachgelagerten Gebäude über ein Nahwärmenetz mit einer Vorlauftemperatur von max. 75°C zur Raumheizung und Warmwasserbereitung versorgt werden können.

Die Wärmeversorgung im östlichen Teil des Bauabschnittes 2 sowie im Bauabschnitt 3 wird in der Grundlast vorbehaltlich der Machbarkeit mit Geothermie erfolgen. Dazu wird geplant, das unterhalb des Areals Mark 51°7 gelegene, mit Grubenwasser gefüllte ehemalige Bergwerk Dannenbaum in der 8. Sohle (ca. 800 m unterhalb Geländeoberfläche, erwartete Grubenwassertemperatur etwa 35°C) anzubohren, und die im Grubenwasser enthaltene Wärmeenergie zu nutzen.

Zur Anhebung der Temperatur des Grubenwassers soll in der geplanten Heiz- und Kühlzentrale Ost (Energiezentrale) eine Wärmepumpenanlage errichtet werden, um die an das nachgeschaltete Niedertemperaturnetz angeschlossenen Gebäude ausreichend mit Wärme zu versorgen.

Es sind im gesamten Plangebiet Mark 51°7 zwei Energiezentralen vorgesehen. Eine davon südlich der Planstraße A auf dem Platz zum großen Nord-Süd Grünzug. Diese Energiezentrale muss gestalterisch in das Freianlagenkonzept integriert werden. Hier besteht das Potenzial ergänzende Nutzungen unterzubringen, die eine Bespielung des Platzes ermöglichen. Dies ist im weiteren Planungsprozess abzustimmen (vgl. Kap. 7.1.7).

Für das Niedertemperaturnetz wird eine Vorlauftemperatur von 48°C vorgesehen. Die witterungsbedingt an kalten Tagen benötigte Spitzenlast wird über das vorgelagerte, Nahwärmenetz bereitgestellt.

Ebenfalls wird vorbehaltlich der Machbarkeit geplant, eine netzgebundene Kälteversorgung der angeschlossenen Gebäude in Bauabschnitt 3 zu errichten. Die Grundlast soll ebenfalls aus dem Grubenwasser des ehemaligen Bergwerks Dannenbaum über eine zweite Richtbohrung in die 4. Sohle (ca. 330 m unterhalb Geländeoberfläche, erwartete Grubenwassertemperatur etwa 20°C) gewonnen werden. Hier wird die Wärmepumpenanlage in der Heiz- / Kühlzentrale Ost zur Absenkung der Temperatur des Grubenwassers genutzt, um die angeschlossenen Gebäude ausreichend für eine Raumkühlung versorgen zu können. Für das Kältenetz wird eine Vorlauftemperatur von 10°C vorgesehen. Es wird geplant, die witterungsbedingt an heißen Tagen benötigte Spitzenlast über eine konventionelle Kompressionskälteanlage bereit zu stellen, die voraussichtlich ebenfalls in der Heiz- / Kühlzentrale Ost errichtet werden soll.

Die Versorgung mit einem Glasfasernetz ist möglich. Die TMR wird in Abstimmung mit der Stadtwerke GmbH Leerrohre für die Telekommunikation im Zuge der Baumaßnahmen verlegen. Grundsätzlich können diese Leerrohre auch anderen Telekommunikationsunternehmen zur Verfügung stellen.

## **6. GRUNDZÜGE DER ABWÄGUNG**

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 7 BauGB). Maßstab dieser Abwägung ist dabei stets das gesetzlich definierte Ziel der Bauleitplanung, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten und dazu beizutragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 BauGB). Um dieses abstrakte Planungsziel im jeweiligen Einzelfall umzusetzen, muss ein sachgerechter Ausgleich zwischen den konkret betroffenen Belangen erfolgen.

Der sachgerechte Ausgleich der Belange beinhaltet auch, dass bestimmten Belangen entsprechend ihrer höheren Gewichtung gegenüber anderen Belangen Vorrang eingeräumt werden muss.

### **6.1 Grundsatzentscheidung: Ausweisung als Sondergebiet Technologie- und Wissenschaftsgebiet**

Ein Ziel der Planung ist es, im Zusammenhang mit der Neustrukturierung des Geländes des Opel - Werkes I den Standort auf der Grundlage des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes als gewerblich-industriellen Bereich zu erhalten und hinsichtlich der Sicherung und der Schaffung von zukunftsfähigen Arbeitsplätzen städtebaulich zu optimieren. Ziel ist es durch die Ansiedlung einer heterogenen Mischung von unterschiedlich großen Unternehmen, nachhaltige Arbeitsplätze mit einer möglichst hohen Arbeitsplatzdichte zu schaffen. Neben der Ausweisung von Gewerbe- und Industrieflächen, soll ein Cluster für Hochschul- und Universitätseinrichtungen, Technologiequartiere und Forschungseinrichtungen entstehen.

Bereits früh im Planungsprozess wurde herausgearbeitet, dass die Flächen entlang der Wittener Straße sich in besonderer Weise für „hochwertige, technologieaffine Nutzungen mit stadtbildprägender Wirkung“ eignen. Dies resultiert aus der günstigen stadträumlichen Lage an der Wittener Straße, der Nähe zu den Siedlungsbereichen Laer und Altenbochum sowie der hervorragenden Anbindung durch die Straßenbahn.

Neben künftigen Forschungsbauten der RUB und hochschul- und universitätsaffinen Einrichtungen sollen auf diesen Flächen auch Forschungsgebäude außeruniversitärer Institute oder auch Forschungsabteilungen von Unternehmen ansiedeln, die die Nähe zu den Wissenschaftlern sowie zu Studierenden und Absolventen suchen.

Damit folgt die Konzeption zur Reaktivierung des ehemaligen Opel - Werk I den Zielen und Grundsätzen des Regionalen Flächennutzungsplans. Wirtschaftsflächen sind demnach für eine differenzierte Flächennachfrage der Unternehmen planerisch vorzuhalten und zu sichern. Explizit genannt werden in der Begründung zum RFNP „überregional bedeutende Wirtschaftsflächen und technologieorientierte Wirtschaftsflächen“. Es sollen regionale Adressen entwickelt werden.

Die Festsetzung des Gebietes als sonstiges Sondergebiet nach § 11 (2) BauNVO mit der Zweckbestimmung „Technologie- und Wissenschaftsgebiet“ folgt dieser Argumentation. Die

angestrebte spezifische Zweckbestimmung „Technologie- und Wissenschaftsgebiet“, fügt sich nicht in das typisierende System der in den §§ 2-10 BauNVO aufgeführten Baugebiete ein. Mit dieser Festsetzung kann eine differenzierte Steuerung der Art der baulichen Nutzung erfolgen und so das Planungsziel erreicht werden.

## **6.2 Umgang mit Restriktionen: Immissionsschutz, Altlasten, Artenschutz**

Auf Grund der industriellen Vornutzung und der Großgemengelage bestehen im Plangebiet eine Vielzahl von Restriktionen (vgl. Kapitel 3). Um die Fläche entwickeln zu können, wird hingenommen, dass erhöhte Kosten und sonstige Aufwendungen notwendig sind. Durch eine Vielzahl von Gutachten und Machbarkeitsstudien (vgl. FRÖHLICH & SPORBECK Umweltbericht und die in Kapitel 11 genannten Gutachten) wurde untersucht und nachgewiesen, dass die angestrebte Nachnutzung des Werks technisch, rechtlich und wirtschaftlich grundsätzlich machbar ist. Durch vertragliche Regelungen mit der Bochum Perspektive 2022 (vgl. Kapitel 10.4) soll sichergestellt werden, dass die notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden.

### **6.2.1 Altlasten: Sanierungsplan**

Zur Vorbereitung der Flächenaufbereitung und der in Teilbereichen erforderlichen Altlastensanierung wurde ein Rahmensanierungsplan für die Fläche des ehemaligen Opel - Werks I erstellt, der ein einheitliches Vorgehen bei der Planung und Durchführung der Flächenaufbereitung gewährleistet. Aufbauend auf diesen Rahmensanierungsplan ist für den 1. Bauabschnitt ein Sanierungsplan (1. Teilsanierungsplan vom 11.01.2016) erstellt und gem. § 13 BBodSchG für verbindlich erklärt worden. Dieser wurde mit dem „Sanierungsplan Mark 51°7 – Erweiterung des TSP 1. BA auf die Gesamtfläche“ vom 16.11.2017, der sämtliche Flächen des ehemaligen Opel - Werks I außerhalb des 1. Bauabschnitts umfasst, erweitert. Mit den Ergänzungen vom 12.03.2018 (2. Teilsanierungsplan DEKRA) sowie vom 14.02.2019 (3. Teilsanierungsplan – 2. und 3. Bauabschnitt) wurde der Sanierungsplan Mark 51°7 vom 16.11.2017 abschnittsweise gem. § 13 BBodSchG für verbindlich erklärt. Die Teilsanierungspläne stellen die konkreten umzusetzenden Maßnahmen für die jeweiligen Flächen des Bebauungsplangebietes dar. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen werden die Vorgaben des BBodSchG eingehalten, da durch das Aufbringen von Abdichtungen/Abdeckungen Gefahren für die vorhandenen Schutzgüter unterbunden und gesunde Arbeitsverhältnisse hergestellt werden. Durch dieses zweistufige Verfahren kann einerseits der Bebauungsplan zügig erstellt werden, andererseits wird sichergestellt, dass in der Umsetzung die für den jeweiligen Bauabschnitt notwendige Sanierung erfolgt.

Zwischen der Flächeneigentümerin und der Stadt Bochum ist darüber hinaus ein städtebaulicher Vertrag geschlossen worden. Dieser verpflichtet die Flächeneigentümerin zur Umsetzung der in den Teilsanierungsplänen dargestellten Maßnahmen und sichert so die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes, wonach Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder durch Altlasten verursachte Grundwasserverunreinigungen so zu sanieren sind, dass keine Gefahren, erhebliche

Nachteile oder erhebliche Belästigungen entstehen. Erst nach Umsetzung der Altlastensanierung auf Grundlage der für verbindlich erklärten Teilsanierungspläne können Genehmigungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen erteilt werden.

### **6.2.2 Lärmschutz: Kontingentierung Gewerbelärm**

Die Entwicklung der Sondergebiete innerhalb der Gemengelage stellt Anforderungen an den Immissionsschutz. Es muss eine Abwägung zwischen den Anforderungen der Wirtschaft und dem Immissionsschutz erfolgen. Statt pauschal bestimmte Lärmschutzmaßnahmen räumlich zu verorten, arbeitet der Bebauungsplan mit einer Lärmkontingentierung gemäß der DIN 45691 (Erläuterung siehe Kapitel 7.1.13). So kann flexibel auf die individuellen Bedürfnisse der Nutzer eingegangen werden und gleichzeitig der Schutz der Bevölkerung gewährleistet werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass ein einzelner Betrieb auf einer Teilfläche des Bebauungsplanes nicht schon so viel Lärm erzeugt, dass die zulässigen Immissionswerte ausgeschöpft werden. Durch die Ausweisung von einzelnen Emissionskontingenten wird einem „Windhund Rennen vorgebeugt und zugleich sichergestellt, dass bei Ausschöpfen aller Emissionskontingente die zulässigen Immissionswerte an schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden. Unter Umständen müssen Betriebe zur Einhaltung der Emissionskontingente zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen ergreifen.

Die hohe bauliche Ausnutzbarkeit des Areals ermöglicht es, durch die im Bebauungsplan festgesetzte Anordnung der Baukörper sowie eine gezielte Anordnung einzelner Funktionsbereiche auf den Grundstücken, gegenüber der (Wohn-) Bebauung in Laer die Belastungen durch die Lärmemission für den Stadtteil Laer aus den Gewerbe- und Industrieflächen, die im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 947, Teil 1 und Teil 1a liegen, zu reduzieren. So wird bei der Gewerbelärmkontingentierung von freier Schallausbreitung und beim Baugenehmigungsverfahren von der tatsächlich vorhandenen Bebauung ausgegangen.

### **6.2.3 Verkehrslärm**

Die Berechnung ergab, dass am Tag und in der Nacht an den im Gutachten dargestellten Immissionsorten die maßgebenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Straßenneubaumaßnahmen (Planstraße A – I) im gesamten Plangebiet eingehalten werden. Die Berechnung für die Außenwohnbereiche ergab, dass auch dort die maßgebenden Immissionsgrenzwerte am Tag sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes eingehalten werden.

Was den Verkehrslärm innerhalb des Gebiets anbelangt so ergab die Berechnung, dass insbesondere entlang der am östlichen Rand des Plangebietes verlaufenden Wittener Straße, entlang der zentralen Erschließungsachse (Planstraße G, F und A) sowie der Planstraße E und F der schalltechnische Orientierungswert für eine gewerbliche Nutzung (GE / SO) von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht an den geplanten Baugrenzen erreicht oder überschritten wird. Entlang der Planstraßen B, C und D wird der Wert am Rand der Baugrenzen weitestgehend eingehalten und unterschritten. Für schutzbedürftige Nutzungen, die in den Sondergebieten zulässig sind (Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten oder Büroräume), ist daher ggfs. ein ausreichender Schutz der Fassaden gegenüber Außenlärm zu gewährleisten. Um dies sicherzustellen, sind dort, wo eine Überschreitung besteht (s.

Untersuchung zum Verkehrslärm, 2019) durch eine ausreichende Schalldämmung der Außenbauteile sicherzustellen, dass die im Bebauungsplan festgesetzten Innenpegel nach der VDI 2719, entsprechend der Raumart, eingehalten werden.

#### **6.2.4 Gesamtlärmbetrachtung**

Zurzeit gibt es keine verbindliche gesetzliche Grundlage für eine Gesamtlärm- bzw. Summenlärmbetrachtung und Beurteilung aller einwirkenden Lärmquellen verschiedenster Art an einem Immissionsort. Im einschlägigen Regelwerk fehlt sowohl die Pflicht zur Bewertung des Gesamtlärms als auch ein entsprechendes Instrumentarium zur Bildung eines Gesamtpegels.

Auch die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, die relevante Anforderungen an den zu gewährenden Lärmschutz in der Bauleitplanung konkretisiert, sieht bei der Bewertung der Lärmbelastung vor, dass die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Lärmarten (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) jeweils für sich alleine mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden und nicht zu einem Gesamtpegel addiert werden.

Zudem weisen die einzelnen Lärmarten (Gewerbe, Verkehr, Sportanlagen, ...) spezifische Besonderheiten auf, die ein einfaches „Aufaddieren“ erschweren. So ist es bis heute nicht gelungen, einen einheitlichen Maßstab für die Bildung eines Gesamtlärmpegels aus den unterschiedlichen Lärmquellenarten und eine Bewertung zu entwickeln, die unterschiedliche Lästigkeit der einzelnen verschiedenartigen Lärmarten entsprechend berücksichtigt.

Nach der Rechtsprechung ist eine Gesamtlärmbewertung jedoch dann erforderlich, wenn bereits eine gesundheitsgefährdende Lärmbelastung vorliegt oder durch neue Lärmquellen eine solche geschaffen wird. Eine gesetzliche Regelungen und entsprechend verbindliche Grenzwerte gibt es aber auch hier bisher nicht.

Da im Umfeld des Bebauungsplanes an einzelnen Immissionsorten in der Nähe stark befahrener Straßen bereits heute Verkehrslärmpegel im Bereich von 70 / 60 dB(A) tags / nachts vorhandenen sind und somit im Bereich der Lärmsanierung liegen, wurde beispielhaft für einzelne Immissionsorte eine vereinfachte Gesamtlärmbewertung aus Gewerbe und Verkehrslärmquellen durchgeführt. Sie erfolgte auf der Basis der vorliegenden Gutachten zum Bebauungsplan und den dort berechneten zukünftigen Verkehrslärm- und Gewerbelärmpegeln.

Da wie oben beschrieben, hierfür bisher kein gültiges Berechnungs- und Bewertungsverfahren vorliegt, wurde der Gesamtpegel in Anlehnung an die Vorgehensweise bei der Überlagerung mehrerer Schallimmissionen zur Berechnung der Lärmpegelbereiche in der DIN 4109 als Annäherung vereinfacht durch logarithmische Addition ermittelt. Im Sinne einer Vereinfachung wird dabei der Einfluss unterschiedlicher Besonderheiten des Gewerbelärms wie Zuschläge für z. B. ton- und impulshaltige Geräusche und Ruhezeitenzuschläge, die auch bei der Kontingentierung (Gewerbe) unbeachtet bleiben, nicht berücksichtigt.

Der Gewerbelärmpegel gibt dabei die Gesamtbelastung aus den Plangebietes des B-Planes Nr. 947- Opelwerk I, Teil 1 und 2 - und des B-Planes Nr. 940 - Alte Wittener Straße - an den Immissionsorten wieder. Beim Verkehrslärm werden alle Verkehrslärmquellen (Straßen und

Schienenwege) innerhalb und außerhalb des Plangebietes, die einen maßgeblichen Einfluss auf den Pegel am Immissionsort haben, berücksichtigt.

Die Addition der Lärmpegel zeigt, dass der Verkehrslärm überwiegend pegelbestimmend ist, da das Plangebiet durch den Außenring im Westen, die Wittener Straße im Nordosten und die zukünftige Querspange (A 448) im Süden begrenzt wird. Hierdurch liegen zahlreiche Gebäude in direkter Nachbarschaft der Verkehrswege und sind schon heute hohen Lärmpegeln ausgesetzt. Dies gilt insbesondere an den Immissionsorten Mettestraße 57 und Alte Wittener Straße 30. Dort werden mit 62 dB(A) im Nachtzeitraum Pegel erreicht, die in dem Bereich der Lärmsanierung liegen. Der Gewerbelärm spielt hier aber keine Rolle, da der Immissionsrichtwert für Gewerbelärm nachts von 40 bzw. 45 dB(A) (WA bzw. MI) deutlich niedriger liegt und deren Einhaltung im Genehmigungsverfahren festgeschrieben wird. Eine Pegelerhöhung, wie beim Verkehrslärm durch z.B. die allgemeine Zunahme der Verkehrsbelastung, ist hier maximal bis zum Immissionsrichtwert möglich. Hier ist alleine die direkte Lage an der Wittener Straße bzw. dem Außenring maßgebend. Dies gilt auch für andere Immissionsorte an stark belasteten Hauptverkehrsstraßen wie dem Werner Hellweg und der Wittener Straße. Das bedeutet, dass der zukünftige Gewerbelärm der ehemaligen Opelwerksfläche I an den Stellen nur untergeordnet wahrnehmbar sein wird.

Auch im Bereich Schlüterweg und Grillostraße liegt der Gewerbelärm in der Nacht bei Ausschöpfung der Emissionskontingente nach Bebauungsplanfestsetzung gut 10 dB (A) unter den Verkehrslärmimmissionen. Der Gewerbelärm ist daher in der logarithmischen Addition nicht pegelerhöhend.

### **6.2.5 Artenschutz**

Im Rahmen der Planung wurde ein artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt (FROELICH & SPORBECK, 2015 und 2017). Als planungsrelevante Arten wurden drei Fledermausarten (Großer Abendsegler, Rauhhautfledermaus, Zwergfledermaus) und ein Turmfalke auf dem Gesamtgelände des ehemaligen Opel - Werkes I kartiert. Im Rahmen des Gutachtens wurde festgestellt, dass für die Fledermäuse keine Betroffenheiten durch die Planung hervorgerufen werden. Für die genannten Fledermausarten kann die Erfüllung von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden, da keine Quartiere der Art festgestellt werden konnten und nur wenige Individuen beobachtet werden konnten.

Für den Turmfalke wurden bereits im Rahmen des Bebauungsplanverfahren Nr. 947, Teil 1 auf dem Opelgelände und im Umfeld fünf Brutkästen installiert, um der Art auch weiterhin ausreichend Brutmöglichkeiten im engeren Landschaftsraum zu bieten. Weiterhin erfolgt, zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste bei Vögeln, die Beseitigung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Vogelarten. Bei Eingriffen in die Gebäudesubstanz sind in den betroffenen Bereichen geeignete Brutplätze (Nischen, Lüftungsschlitze etc.) vor Beginn der Brutzeit zu verschließen. Aufgrund der Größe des Gesamtareals, der Vielzahl an Gebäuden und Brutplatzmöglichkeiten sowie der teilweise Unzugänglichkeit der Gebäude und Dächer, ist es nur möglich, bekannte Brutplätze von gebäudebewohnenden Arten vor Beginn der Brutzeit zu verschließen, um baubedingte Tötungen zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung werden für keine der vorkommenden Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatschG erfüllt. Somit stehen dem Vorhaben aus Sicht des gesetzlichen Artenschutzes keine zulassungsversagenden oder zulassungshemmenden Hindernisse entgegen. (vgl. FROELICH & SPORBECK 2019)

### **6.2.6 Luftschaadstoffbelastung**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 947, Teil 1 wurde ein Gutachten zur Abschätzung der Luftschaadstoffausbreitung in Bezug auf die Luftschaadstoffemissionen für die relevanten Luftschaadstoffe Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>, Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) erstellt. Diese Untersuchung betrachtet das gesamte Mark 51°7 Areal und kommt zu dem Ergebnis, dass mit Ausnahme eines Abschnittes an der Wittener Straße (Bereich Möbelhaus), im Plangebiet sowohl im Nullfall als auch im Planfall die Jahresmittelwerte für Feinstaub, Stickstoffdioxid und Benzol deutlich eingehalten werden. Die höchsten Luftschaadstoffbelastungen liegen im Bereich des Möbelhauses an der Wittener Straße. Für Stickstoffdioxid wird der Jahresmittelwert von 40 µg/m<sup>3</sup> fast erreicht. Für Feinstaub sind mit einer geringen Wahrscheinlichkeit mehr als 35 Überschreitungstages des Tagesmittelwertes von 50 µg/m<sup>3</sup> möglich.

Aufgrund veränderter Flächennutzungen im Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 947, Teil 2 wurde die Verkehrsprognose mit aktuellen Verkehrszahlen aus 2017 und 2019 erneuert (vgl. Kap. 5.4.2.5). Die Veränderungen der Verkehrsbelastungen haben grundsätzlich keine relevanten Auswirkungen auf die oben beschriebenen Ergebnisse der Luftschaadstoffuntersuchung aus dem Jahr 2016.

Die neue Verkehrsprognose zeigt für den Prognose-Mitfall 2025 jedoch gering erhöhte Verkehrszahlen für die Wittener Straße im Bereich des Möbelhauses an. Für die Luftschaadstoffemissionen bedeutet dies, dass ein Erreichen bzw. Überschreiten des Stickstoffdioxidgrenzwertes für den Jahresmittelwert von 40 µg/m<sup>3</sup> nicht auszuschließen ist. Hauptsächliche Ursache hierfür ist jedoch nicht die geringe Erhöhung der Verkehrszahlen für den Prognose-Mitfall 2025, sondern vielmehr die Änderungen der Stickstoffdioxidgrenzwerte im neuen HBEFA (Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs), die nach Bekanntwerden des „Abgasskandals“ geändert wurden. Unter diesen Randbedingungen ist eine Überschreitung des Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid im Bereich des Möbelhauses auf der Wittener Straße sowohl für den Nullfall 2025 als auch für den Planfall 2025 nicht auszuschließen. Eine mögliche Erhöhung der Stickstoffemissionen ist damit keine Auswirkung der Planungen bzw. der Planungsanpassungen, sondern resultiert aus einer veränderten Grenzwertefestlegung der Regelwerke.

### **6.3 Erschließung/Verkehr**

Im Rahmen der Beteiligungsverfahren wurde angeregt, die Bauflächen westlich der Wittener Straße nicht nur über Planstraße A, sondern durch eine Ringerschließung mit den großen Gewerbeflächen im Westen zu verbinden. Diesem Vorschlag wird nicht gefolgt, da die beiden

Gewerbegebietsteile einen ganz unterschiedlichen baulichen und Nutzungscharakter erhalten sollen. Der Grünzug soll diese unterschiedliche funktionale Ausgestaltung klar voneinander trennen. Die Erholungs- und Aufenthaltsfunktion des Grünzuges soll nicht durch eine zusätzliche Straße geschmälert werden.

Im Rahmen des „städtebaulichen Wettbewerbs Wittener Straße“ wurde zudem die Lage der Straße in den Baufeldern westlich der Wittener Straße verändert. Die Erschließung der Baufelder soll nun nicht – wie noch im städtebaulichen Rahmenplan vorgesehen – einseitig entlang des Grünzuges verlaufen, sondern vom Kreisverkehr aus die Bauflächen zweiseitig erschließen.

### **6.3.1 Motorisierter Individualverkehr**

Die verkehrliche Anbindung des Plangebiets erfolgt über die Planstraße A und damit über den Opelring im Westen und über die Wittener Straße im Osten. Die großräumige Anbindung an die derzeit in Bau befindliche A448, an den Nordhausenring sowie an die A44 und A43 und so gegeben.

Innerhalb der Technologie- und Wissenschaftsquartiere werden die Baufelder über zwei in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Planstraßen (D und E) erschlossen. Die Querschnitte der Planstraßen wurden so gewählt, dass sie angemessen dimensioniert sind und eine LKW-Anlieferung der einzelnen Baufelder möglich ist.

Das innere Verkehrsnetz wird durch Rad- und Fußwege sowie die Gleisanlagen der Straßenbahn ergänzt.

Im nördlichen Quartier ist eine neue private Zufahrt vorgesehen, welche die nördlichen Baufelder des SO1 erschließt sowie die bestehende Zufahrt der Stellplatzanlage des Möbelhauses Hardeck ersetzt. Die hierüber erschlossenen Baufelder eignen sich in besonderer Weise für die Errichtung eines zentralen Parkhauses, da es über kurze Wege von der Wittener Straße zu erreichen ist und damit (Parksuch-) Verkehre im Technologie- und Wissenschaftsquartier vermeidet.

### **6.3.2 Ruhender Verkehr**

Die Grundidee des Parkraumkonzeptes ist zum einen die Konzentration der Stellplätze an einigen wenigen Standorten und zum anderen der Ausschluss von ebenerdigen Stellplatzanlagen im gesamten Geltungsbereich (bis auf 1 Stellplatz je angefangene 1000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche). Die notwendigen Stellplätze sind in Parkhäusern, in Gebäuden integrierten Parkgeschossen sowie in Tiefgaragen zulässig. Aufgrund der topographischen Situation des Plangebiets kann insbesondere im südlichen Quartier die Höhenlage so ausgenutzt werden, dass die Stellplätze in den unteren Geschossen der Gebäude untergebracht werden. Der Ausschluss der ebenerdigen Stellplätze resultiert aus den Vorgaben des städtebaulichen Rahmenplans und dient einer hohen städtebaulichen Qualität innerhalb des Technologie- und Wissenschaftsgebiets. Aufgrund von Kapazitätsengpässen am Knotenpunkt Planstraße A/ Wittener Straße scheint es erforderlich zu sein, die Parkhäuser - zusätzlich zur Erschließung über die Inneren Erschließungssysteme - auch eine rechts rein,

rechts raus Lösung zur Wittener Straße anzubieten. Gerade im Südquartier in den Nachmittagsspitzenstunden bringt diese Maßnahme eine deutliche Verbesserung der Verkehrssituation mit sich.

Im Bebauungsplan werden bewusst keine Standorte für Stellplatzanlagen festgesetzt, um eine gewissen Flexibilität zu gewährleisten.

### **6.3.3 Verkehrsbelastung**

Die integrierte Lage des Standortes mit der Nähe zu den bestehenden Siedlungsbereichen und dem geplanten Neubaugebiet „OSTPARK“ ermöglicht kurze Wege zwischen Wohnort und Arbeitsplatz. Durch die Einplanung der Straßenbahn- und Busanbindung sowie die Vernetzung der Radverkehrsanlagen für den Alltags- und Freizeitverkehr wird mit der Planung ebenfalls ein Betrag zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs geleistet. Auch ein Angebot an Angeboten der Versorgung im Gebiet (KITA, Gastronomie, kleinere Convenience Shops/ Kioske) sowie die Stärkung und den Ausbau des nahegelegenen Nahversorgungszentrums Lahariplatz werden den Verkehr innerhalb des Gebietes reduzieren. Der Güterbahnanschluss auf dem OPEL-Gelände wird auf Grund der erwarteten geringen Nachfrage und der besseren Neuaufteilung der Gewerbeflächen aufgegeben (vgl. Kapitel 5.4.2).

Insgesamt kommt es durch die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens, insbesondere auf der Wittener Straße (verglichen mit dem Prognose-Nullfall 2025). Die neue Verbindungsstraße führt ebenso wie der Neubau der A 448 zu Verkehrsverlagerungen im Umfeld des ehem. Werkareals. Die zu erwartenden Mehrverkehre werden jedoch durch die geplanten infrastrukturellen Maßnahmen überkompensiert, so dass insgesamt betrachtet Entlastungseffekte auftreten werden. Durch die Führung des neuen Verkehrs auf kurzen Wegen, treten in der Gesamtbelastung daher kaum Zunahmen im untergeordneten Straßennetz auf. Das trifft insbesondere auf den Stadtteil Laer zu, der spürbare Entlastungen verzeichnet. Insgesamt ist trotz der veränderten Verkehrsverhältnisse eine für die umliegenden Wohngebiete und das Gesamtstraßennetz verträgliche Abwicklung möglich.

Die verkehrstechnische Überprüfung der östlichen Verkehrserschließung an der Wittener Straße hat für den bislang entwickelten Knotenpunktausbaue Kapazitätsdefizite für die An- und Abreiseverkehre zum Areal Mark 51°7 (B-Plan-Nr. 947) aufgezeigt (Qualitätsstufe F nach HBS). Diese gelten für den Linksabbieger im Anreiseverkehr zur Morgenspitze auf der Wittener Straße sowie den Abreiseverkehr zur Nachmittagsspitze in Gegenrichtung (Rechtsabbieger aus Mark 51°7 in Richtung Langendreer).

Das Gutachten von Brilon Bondzio Weiser gibt verschiedene Maßnahmen an, mit denen die Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt verbessert werden kann. Eine erste Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen durch die Fachverwaltung ist erfolgt und wird im weiteren Planungs- und Realisierungsprozess konkretisiert und umgesetzt werden. Folgende Ansätze gibt es:

- Verlagerung des Verkehrs nach Osten zum Opelring: Überprüfung des Opelrings hinsichtlich der vorhandenen Kapazitäten in verschiedenen Um- und Ausbauvarianten.
- Separate Anbindung der Parkhäuser im Technologie- und Wissenschaftsquartier (BP 947, Teil 2): So wird Verkehr aus dem belasteten Knotenpunkt genommen.
- Bauliche Anpassung des Knotenpunkte Wittener Straße/ Planstraße A: Anlage zusätzlicher Spuren im Rahmen der zur Verfügung stehenden festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche möglich, jedoch „ultima ratio“.

Die Revitalisierung des ehemaligen Opelwerkes I zum Gewerbe- und Technologiegebiet Mark 51°7 ist ein Prozess, der sich über die nächsten Jahre und möglicherweise auch Jahrzehnte erstrecken wird. Mit der erneuten Betrachtung des Themas Verkehrs in 2019 wurde eine mehr als eine Verdoppelung der prognostizierten Mitarbeiterzahlen gegenüber der Betrachtung zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans 947, Teil 1 in 2016 vorgenommen. Dies resultierte aus der Analyse der Vermarktungserfolge der vergangenen Jahre. Es ist sehr schwierig für eine so große Maßnahme mit derartigem Entwicklungshorizont eine „genaue“ Prognose für die sich ansiedelnden Unternehmen und zukünftigen Mitarbeiter vorzusehen und deren Verkehrsverhalten sowie das daraus resultierende Verkehrsaufkommen langfristig abzuschätzen. Der Beschluss zum Leitbild Mobilität und deren Umsetzung im Rahmen der Bochum Strategie 2030 wirkt hier ebenfalls ein.

Es wird erforderlich sein, die Entwicklung und Bebauung des Areals weiter kritisch zu begleiten und zu evaluieren, wie sich die verkehrliche Situation tatsächlich darstellt. Mit der Option, den Opelring als leistungsfähigen Knoten, der den belasteten östlichen Anschluss an der Wittener Straße nachdrücklich entlasten kann, weiter zu optimieren, bestehen Potenziale, flexibel auf die tatsächliche Entwicklung eingehen zu können. Auch die weiteren Ansätze bilden wichtige Maßnahmen, die zu einer Entlastung des Knotens beitragen und weiter verfolgt werden sollten. Eine weitere Betrachtung der Thematik erfolgt im Rahmen des Vollzugs des Bebauungsplans. Die Projektpartner Stadt Bochum sowie Bochum Perspektive 2022 arbeiten gemeinsam eng an einer guten Lösung für eine Optimierung der äußeren Verkehrserschließung.

#### **6.4 Grün- und Freiflächen**

Im frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurde deutlich, dass die Ansprüche und Wünsche der Beteiligten an die Größe der Grünflächen weit auseinander gehen: Während auf der einen Seite eine deutliche Reduktion der Grün- und Freiflächen gefordert wird, steht auf der anderen Seite der Wunsch, noch mehr Grün- und Freiflächen innerhalb des Plangebietes zu realisieren oder die Puffergrünflächen als Wald aufzuforsten.

Der Bebauungsplan geht einen Mittelweg: Zum einen kommt es durch die Anlage der Grünzüge und der Entsiegelung zu positiven Auswirkungen auf das Biotopverbundsystem und die freiraumbezogene Erholung.

Das den Bebauungsplanverfahren (Nr. 947, Teil 1 und 2) zugrundeliegende Gesamtkonzept sieht neben der kleinteiligeren Neuerschließung der Sondergebietsflächen auch umfangreiche

öffentliche Grünflächen vor. So sind von den insgesamt rund 70 Hektar Fläche des gesamten Mark 51<sup>7</sup> Areals, rund 15 Hektar für öffentliche Grün- und Freiraumbereiche vorgesehen. Innerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplanes werden ca. 1,5 ha private und ca. 3,5 ha öffentliche Grünfläche festgesetzt. Die Grünzüge tragen erheblich zur Belüftung des Gebietes, zur Verbesserung des Kleinklimas und zum Eintrag von Kaltluft aus dem umliegenden Kaltluftschneisen in das Gebiet bei. Ein Gutachten hat zudem ergeben, dass es durch die Planungen nicht zu einer Verschlechterung der Luftschadstoffsituation kommt (vgl. Peutz Consult: Luftschadstoffuntersuchung 2017).

Die großflächigen Grünflächen dienen weiterhin dazu einen Ausgleich für den zulässigen Versiegelungsgrad von 100% der Sondergebiete (GRZ 1,0) zu schaffen. Die Überschreitung der GRZ-Obergrenzen gemäß BauNVO wird außerdem damit begründet, dass so eine hohe Bebauungsdichte vorbereitet wird, die dem städtebaulichen Ziel einer sparsamen Flächeninanspruchnahme gemäß Bodenschutzklausel im § 1a Abs. 2 BauGB entspricht. Eine verringerte zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen findet gleichwohl aufgrund der Wiedernutzbarmachung der brachgefallenen Werksfläche von Opel statt. Durch die hohe Bebauungsdichte in den Sondergebieten müssen keine weiteren Flächen in Anspruch genommen werden, die wiederum Nutzungskonflikte immissionsschutzrechtlicher Art nach sich ziehen könnten.

Im Rahmen einer klimagerechten Planung ist die festgesetzte Dachbegrünung eine weitere positive Maßnahme. Erhebliche negative Veränderungen der klimatischen Verhältnisse im Plangebiet werden mit der Planung nicht vorbereitet. Es werden sogar durch die großflächig geplanten Grünzüge und die Baumpflanzungen entlang der Straßen positive Effekte auf das Mikroklima innerhalb des Plangebiets erwartet.

Es ergibt sich eine deutliche Verbesserung der Gesamtsituation mit positiven Auswirkungen auf alle Schutzgüter. Wobei einschränkend konstatiert werden muss, dass lediglich eine Entsiegelung der oberen Bodenschichten erfolgt. Aufgrund der Altlastensituation wird davon ausgegangen, dass die ehemalige Werksfläche und ehemaliger Bergbaustandort in weiten Teilen so mit Bodenverunreinigungen kontaminiert ist, dass eine Überdeckung in etwa 2 m Tiefe erfolgen muss. Der Altlastensanierungsplan beschreibt das entsprechende Vorgehen (vgl. Kapitel 7.3.2).

Auf eine Aufforstung zu Wald wird aus Gründen der Freiraumgestaltung und der Altlasten - bzw. Bodensanierung verzichtet. Gleichwohl werden in den Straßenräumen und als Einzelpflanzungen und als Pflanzreihen in den Parkanlagen Bäume vorgesehen. Eine weitere sich auf die Bilanzierung im Umweltbericht positiv auswirkende Maßnahme ist die Festsetzung der Dachbegrünung auf den Flachdächern und auf flach geneigten Dächern in den Sondergebieten.

## 7. PLANINHALT

### 7.1 Planungsrechtliche Festsetzungen nach BauGB

Der Bebauungsplan Nr. 947 – Opel - Werk I, Teil 2 – setzt als Flächennutzungen sonstige Sondergebiete gem. § 11 BauNVO, ein Mischgebiet gem. § 6 BauNVO, öffentliche Verkehrsflächen, öffentliche und private Grünflächen, Flächen für die Energieversorgung sowie Flächen für die Landwirtschaft fest.

Ein Ziel der Planung ist es, im Zusammenhang mit der Neustrukturierung des Geländes des Opel - Werkes I den Standort auf der Grundlage des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes als gewerblich-industriellen Bereich zu erhalten und hinsichtlich der Sicherung und der Schaffung von zukunftsfähigen Arbeitsplätzen städtebaulich zu optimieren.

Dabei folgen die Plankonzeption sowie die Festsetzungen des Bebauungsplans folgenden Zielvorstellungen in Bezug auf die Entwicklung des Standortes:

- Beachtung des vereinbarten Entwicklungskonzeptes,
- Einbeziehung regionaler, gesamtstädtischer und quartiersbezogener Anforderungen,
- Schaffung von nachhaltigen Arbeitsplätzen mit einer möglichst hohen Arbeitsplatzdichte,
- Ausweisung als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Technologie- und Wissenschaftsgebiet“,
- Entwicklung eines städtebaulichen Clusters für Hochschul- und Universitätseinrichtungen, Technologieunternehmen und Forschungseinrichtungen,
- nachhaltige und werthaltige Gliederung der Frei- und Grünflächen,
- Sicherung eines qualitativ ansprechenden städtebaulichen Erscheinungsbildes.

Zur Sicherung dieser Ziele werden folgende Festsetzungen getroffen:

#### 7.1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1-11 BauNVO)

Ein Ziel des Bebauungsplanes ist es Flächen für Wissenschaftseinrichtungen, Forschungszentren, Laboratorien, Einrichtungen für die Lehre sowie für Hochschulnutzungen zu schaffen und damit die angrenzenden gewerblichen Nutzungen auf dem ehemaligen Opel - Werk I sinnvoll zu ergänzen.

Dafür wird das Gebiet als sonstiges Sondergebiet nach § 11 (2) BauNVO mit der Zweckbestimmung „Technologie- und Wissenschaftsgebiet“ festgesetzt. Das Gebiet dient vorrangig der Unterbringung von technologieorientierten Betrieben und Einrichtungen für Forschung, Entwicklung und Lehre. Weiterhin dient es der Unterbringung von Ergänzungsnutzungen, wie Büro- und Verwaltungseinrichtungen, nicht störende Gewerbebetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Lager, Technik-, Service-, Dienstleistungs- und Versorgungseinrichtungen, die im Zusammenhang mit den technologieaffinen Betrieben und Wissenschaftseinrichtungen stehen. Auf die Belange der

wissenschaftlichen und technologieaffinen Betriebe einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten ist vorrangig Rücksicht zu nehmen.

#### 7.1.1.1 Sondergebiete

Der Bebauungsplan setzt neun Sondergebiete gem. § 11 BauNVO im Plangebiet fest.

Textliche Festsetzung:

##### Sondergebiet – Technologie- und Wissenschaftsgebiet – SO 1 - SO 9 (§ 11 BauNVO)

*Das Sondergebiet – Technologie- und Wissenschaftsgebiet – dient vorrangig technologieorientierten Betriebsansiedlungen und Einrichtungen für Forschung, Entwicklung und Lehre.*

*In dem festgesetzten Sondergebiet – Technologie- und Wissenschaftsgebiet – sind allgemein zulässig:*

- a) Büro- und Verwaltungseinrichtungen
- b) Forschungseinrichtungen und Laboratorien
- c) Einrichtungen für Lehre und Öffentlichkeitsarbeit
- d) Öffentliche Verwaltungseinrichtungen
- e) Lager, Technik, Service-, Dienstleistungs- und Versorgungseinrichtungen nur im Zusammenhang mit den o.a. Einrichtungen
- f) Garagengebäude (Parkhäuser), in Gebäuden integrierte Garagengeschosse und Tiefgaragen, die dem Gebiet dienen.

*Ausnahmsweise können zugelassen werden:*

- g) Nicht störende Gewerbebetriebe
- h) Freiberufliche Nutzungen
- i) Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- j) Schank- und Speisewirtschaften
- k) der Versorgung des Gebietes dienende Kioske und Convenience Stores bis zu einer maximalen Verkaufsfläche von 85 m<sup>2</sup>.

Begründung:

In Bochum besteht ein Flächendefizit für die Ausweisung hochwertiger Gebiete, die eine Nutzungsmischung an technologieaffinen Unternehmen mit untergeordneten Produktionshallen, Forschungseinrichtungen, wissenschaftlichen Instituten und hochschulaffinen Nutzungen vorsehen. Aufgrund der räumlichen Nähe zum einen zu dem westlich angrenzenden, zukünftigen Gewerbegebiet und zum anderen zum Campus Bochum mit den Fakultäten der Ruhruniversität, der Hochschule Bochum und dem Gesundheitscampus ist das Plangebiet besonders geeignet um ein solches Technologie- und Wissenschaftsgebiet anzusiedeln.

Ziel der Stadt Bochum ist es die ehemaligen Opel - Werksflächen für eine zukünftige Nutzung zu entwickeln und einem möglichen Brachfallen der Flächen vorzubeugen. Arbeitsplätze, die durch die Aufgabe des Produktionsstandorts von Opel weggefallen sind, werden neu geschaffen und es bietet sich die Chance das Areal vor allem für die umgebenen Stadtteile zu

öffnen. Daher ist es erforderlich, dass die verfügbare Fläche planungsrechtlich gesichert und als Sondergebiet festgesetzt wird.

Wenn sich die angestrebte Nutzungscharakteristik eines Baugebiets wesentlich von den in den §§ 2-10 BauNVO definierten Baugebieten unterscheidet, ist ein Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO festzusetzen. Die Gemeinde ist dabei nicht an den Katalog der Nutzungsarten der BauNVO gebunden. Soweit sie einen Begriff aus diesem Katalog verwendet, kann sie ihn anhand der besonderen Zweckbestimmung des Sondergebiets abwandeln.

Durch die angestrebte spezifische Zweckbestimmung „Technologie- und Wissenschaftsgebiet“, die sich nicht in das typisierende System der in den §§ 2-10 BauNVO aufgeführten Baugebiete einfügt, wird der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 (2) BauNVO festgesetzt. Auf diese Weise wird das oben erläuterte Planungsziel erreicht. Von der Möglichkeit der Feinsteuerung gem. § 2 (5) BauNVO, für einzelne Sondergebiete bestimmte Nutzungsarten allgemein oder ausnahmsweise zuzulassen bzw. auszuschließen wird abgesehen. Es werden insgesamt elf Sondergebiete festgesetzt, wobei SO 1.1 und SO 1.2 gemeinsam das SO 1 in den nachfolgenden Erläuterungen und Begründungen der Festsetzungen darstellen. Für alle festgesetzten Sondergebiete (SO 1-9) gilt derselbe Katalog folgender allgemein und ausnahmsweise zulässiger Nutzungsarten:

Allgemein zulässig sind Einrichtungen, die der Forschung, Lehre, Wissenschaft und Verwaltung dienen. Dazu zählen Forschungsinstitute und -zentren, Hochschul- und Universitäts-einrichtungen, hochschulaffine Nutzungen, technologieorientierte Betriebe, untergeordnete Werkshallen, sowie Büro- und Verwaltungseinrichtungen.

Basierend auf dem Letter of Intent, der zwischen der Stadt Bochum, der Bo2022 und der RUB abgeschlossen wurde, haben sich zwei Forschungsbauten konkretisiert, welche vom Bau- und Liegenschaftsbetrieb und von der RUB realisiert werden. Dabei handelt es sich um die Vorhaben ZESS und Think, die im nördlichen Geltungsbereich verortet werden. ZESS ist ein Forschungszentrum für die Entwicklung von „Smarten Produkt-Service-Systemen“ an denen WissenschaftlerInnen der Fakultäten Maschinenbau sowie Elektro- und Informationstechnik in Zusammenarbeit mit ForscherInnen verschiedenster Disziplinen arbeiten. Think ist ein Forschungsbau in dem sich Büroräume und Labore für WissenschaftlerInnen aus den Bereichen Neurobiologie, Neurologie und Psychologie, die an neuen integrativen Theorien der Kognition und ihrer neuronalen Grundlagen entwickeln und experimentelle Forschungen durchführen.

Zu einem funktionierenden und lebendigen Forschungs- und Wissenschaftsgebiet zählen auch anderweitige Nutzungen, wie Service- Dienstleistungs- und Versorgungseinrichtungen, die in engem Zusammenhang mit den technologieorientierten Betrieben und wissenschaftlichen Einrichtungen stehen, diese sinnvoll ergänzen und als untergeordnete Nebennutzungen dienen. Verstanden werden darunter sinnvolle Ergänzungsnutzungen, die den Einrichtungen für Forschung, Lehre, Wissenschaft und Verwaltung dienen. Dazu zählen u.a. unternehmensnahe Dienstleistungen, wie IT-Dienstleistungen oder Consulting.

Den Rahmenplanungen entsprechend sind zur Unterbringung der erforderlichen Stellplätze ebenerdige Stellplatzanlagen, mit Ausnahme von einem Stellplatz pro angefangene 1000 m<sup>2</sup>

Grundstücksfläche des Baugrundstücks, im Geltungsbereich ausgeschlossen. Städtebaulich gewünscht und folglich allgemein zulässig sind Garagengebäude (Parkhäuser), in Gebäuden integrierte Garagengeschosse und Tiefgarage. Diese müssen dem Gebiet dienen (vgl. Kap. 7.1.4 ).

Als ausnahmsweise zulässige Nutzungsarten sind solche Nutzungen festgesetzt, die die allgemein zulässigen Nutzungen ergänzen und ein gewisses Versorgungsangebot für Wissenschaftler, Studierende und Arbeitnehmer (oder allgemeiner: für die Nutzer) der Technologie-, Forschungs- und Verwaltungseinrichtungen darstellen.

Nicht störende Gewerbebetriebe sind genauso wie freiberufliche Nutzungen ausnahmsweise in den Sondergebieten zulässig. Weiterhin sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes, wie z.B. Hotels, ausnahmsweise zulässig. Gerade für Gastwissenschaftler oder für Gäste von Tagungen, Seminaren oder Konferenzen spielt die Möglichkeit einer fußläufigen Übernachtungsmöglichkeit in Form eines Hotels eine große Rolle. Daneben können die ausnahmsweise zulässigen Schank- und Speisewirtschaften sowie Kioske und Convenience-Stores bis zu einer maximalen Verkaufsfläche von 85 m<sup>2</sup> ein vielfältiges gastronomisches Angebot schaffen und das Gebiet auch gerade zu Zeiten, an denen innerhalb des Gebiets nicht gearbeitet wird, beleben. Gleichzeitig kann dadurch ein attraktives Arbeitsplatzumfeld geschaffen werden, was als weicher Standortfaktor gerade für Unternehmensansiedlungen von Bedeutung ist.

Aus der erläuterten Systematik resultiert, dass alle nicht genannten und in den Festsetzungen aufgezählten Nutzungsarten unzulässig sind. Beispielhaft wird nachfolgend der Ausschluss einzelner Nutzungsarten begründet:

Die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben in den festgesetzten Sondergebieten ist folglich unzulässig, da dies nicht den Zielsetzungen für das Baugebiet entspricht. Gründe hierfür sind, dass die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben im Widerspruch zu den Aussagen des Bochumer „Masterplans Einzelhandel – Fortschreibung 2012“ steht. Bei Ansiedlungen von Einzelhandelsbetrieben mit zentren- oder nahversorgungsrelevanten Sortimenten außerhalb von zentralen Versorgungsbereichen und Sonderstandorten kann es zu unerwünschten städtebaulichen Auswirkungen auf die Zentren bzw. die Zentrenstruktur Bochums und die Nahversorgung kommen. Bei dem Gesamtareal Mark 51°7 handelt es sich weder um einen Sonderstandort im Sinne des Masterplans Einzelhandel, noch ist das Plangebiet durch bestehende Einzelhandelsbetriebe vorgeprägt. Vor dem Hintergrund der Stärkung des Nahversorgungszentrums Laer, welches in fußläufiger Entfernung erreichbar ist, ist eine Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben in den Sondergebieten städtebaulich nicht begründbar und demnach nicht zulässig. Ausnahme von diesem Ausschluss stellen Kioske und Convenience-Shops bis zu einer maximalen Verkaufsfläche von 85 m<sup>2</sup> dar. Diese können gemäß Masterplan Einzelhandel in Gewerbe- und Industriegebieten, respektive in Sondergebieten, als ausnahmsweise zulässige Nutzungen festgesetzt werden. Der Versorgung des Gebietes – also der arbeitenden Menschen dort dienende Kioske und Convenience-Shops – werden im vorliegenden Bebauungsplan als ausnahmsweise zulässig erklärt. Damit werden die Ziele des Masterplans Einzelhandel der Stadt Bochum umgesetzt. An welchen Standorten und in welcher Anzahl diese Art der Einzelhandelsbetriebe in den Sondergebieten städtebaulich vertretbar und damit zulässig sind, bedarf einer Prüfung im

Einzelfall im Genehmigungsverfahren und der Beratung der entsprechenden Vorhaben im Konsultationskreis Einzelhandel.

Neben Einzelhandelsbetrieben sind Lagerplätze unzulässig. Insbesondere Lagerplätze sind durch einen hohen Flächenverbrauch gekennzeichnet. Lagerplätze als eigenständige Nutzungen entsprechen daher nicht den Zielsetzungen für die Entwicklung des Plangebiets.

Dieselbe Argumentation wird herangezogen für den Ausschluss von Tankstellen. Mit dem Ausschluss soll auch hier die Sondergebietsflächen für forschende und teilweise produzierende Betriebe und Forschungseinrichtungen vorgehalten werden.

Die ausgeschlossenen Nutzungen sollen darüber hinaus in den zentralen Bereichen der Stadt Bochum und der Stadtteile konzentriert werden, um zum einen übermäßigen Fahrzeugverkehr in eher periphere Gebiete zu verhindern und zum anderen die Zentren mit einem ausgeweiteten Angebot an verschiedenen Einrichtungen und Dienstleistungen zu stärken und zu entwickeln. Mit der unmittelbaren Nähe zum Stadtteilzentrum Laer und der neu geplanten (Fuß-) Wegeverbindungen besteht für die Arbeitenden in den neuen Technologie- und Wissenschaftsquartieren eine meist fußläufige Nähe zu den Nahversorgungseinrichtungen, wie Gastronomie und Einzelhandel im Nahversorgungszentrum Laer. Ziel des ISEK ist eine Stabilisierung und Ausbau dieses Nahversorgungszentrums.

Die allgemeine Zweckbestimmung „Technologie- und Wissenschaftsgebiet“ bleibt auch mit den vorgenommenen Einschränkungen gewahrt. Die weitere Steuerung bezüglich der qualitativen Kriterien erfolgt in Form einer Selbstbindung der Bochum Perspektive 2022 bei der Vermarktung der Grundstücke.

#### 7.1.1.2 Mischgebiet

Der Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 setzt im südlichen Geltungsbereich ein Mischgebiet fest. Dabei handelt es sich um die Sicherung der Bestandsgebäude und -nutzungen. Die dort verorteten Gebäude gehören zu zwei ehemaligen Hofanlagen und werden teilweise als Wohngebäude und zu Teilen als Ausstellungs- und Veranstaltungsräume sowie für gewerbliche Zwecke genutzt. Um dieser bestehenden Mischnutzung Rechnung zu tragen und diese an dem Standort planungsrechtlich zu sichern erfolgt die Festsetzung eines Mischgebiets.

Textliche Festsetzung:

#### Mischgebiet (§ 6 BauNVO)

*Das Mischgebiet dient dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.*

*Im festgesetzten Mischgebiet sind zulässig:*

- a) Wohngebäude
- b) Bürogebäude
- c) Sonstige Gewerbebetriebe

*Ausnahmsweise können zugelassen werden:*

- d) Geschäftsgebäude
- e) Gartenbaubetriebe

- f) *Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsbetriebes*
- g) *Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke*

*Nicht zulässig sind:*

- h) *Tankstellen*
- i) *Einzelhandelsbetriebe*
- j) *Vergnügungsstätten.*

Begründung:

Ziel des Bebauungsplanes ist für diesen Bereich die Erhaltung und Sicherung der bestehenden Wohn- und Gewerbenutzung. Durch die Möglichkeit der Feinsteuerung gemäß § 2 (5) BauNVO und damit den teilweisen Ausschluss von in Mischgebieten gemäß § 8 BauNVO allgemein bzw. ausnahmsweise zulässigen Nutzungen soll dieses Ziel erreicht werden. Dabei bleibt die Zweckbestimmung des Mischgebiets als dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören, auch mit den vorgenommenen Einschränkungen bewahrt.

Dem städtebaulichen Ziel folgend, sind Wohn- und Bürogebäude sowie sonstige Gewerbebetriebe allgemein zulässig. Damit wird der Zweckbestimmung eines Mischgebiets, einen Nutzungsmix aus Wohnen und Gewerbe, planerisch zu steuern, Rechnung getragen. Momentan wird die Scheune der ehemaligen Hofanlage bereits als Atelier, sowie als Ausstellungs- und Veranstaltungsräumlichkeit genutzt. Es besteht demnach bereits eine Mischnutzung auf der Fläche. Die bestehenden Nutzungen sind demnach planungsrechtlich gesichert. Was die Zulässigkeit der Gartenbaubetriebe angeht, so soll die Möglichkeit bestehen, die privaten Gärten und Grünflächen, die sich um den Gebäuden herum befinden, zukünftig auch intensiver zu nutzen.

Die Ansiedlung von Geschäftsgebäuden, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsbetriebes, Gartenbaubetriebe sowie Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sind nur ausnahmsweise zulässig. Der Grund dafür ist, dass die Erschließungssituation über die Schattbachstraße für Nutzungen mit Kundenverkehren nicht ausreichend leistungsfähig ist und diese Nutzungsarten, die mit einem hohen Publikums- und Kundenverkehr und mit einem hohen Verkehrsaufkommen einhergehen nicht zulässig sind.

Die Ansiedlung von Einzelhandelsbetriebe stimmt nicht mit den Zielen des Bebauungsplans überein. Sie werden daher ausgeschlossen. Einzelhandelsbetriebe mit zentren- oder nahversorgungsrelevanten Sortimenten außerhalb von zentralen Versorgungsbereichen und Sonderstandorten schädigen die Zentrenstruktur Bochums und sind daher in dem festgesetzten Mischgebiet nicht zulässig.

Dieselbe Argumentation wird herangezogen für den Ausschluss der in Mischgebieten allgemein zulässigen Tankstellen. Mit dem Ausschluss wird auch hier der verkehrlichen Situation Rechnung getragen. Die Ansiedlung einer Tankstelle hätte einen enormen Anstieg

an Quell- und Zielverkehren zur Folge, welche über das bestehende Straßennetz vor Ort nicht abgewickelt werden können.

Der Ausschluss von Vergnügungsstätten sowie Anlagen und Betriebe, die gewerblich betriebenen sexuellen Dienstleistungen und Darbietungen dienen, wird einerseits damit begründet, Störungen der im Plangebiet und seinem Umfeld bestehenden Nutzungen zu verhindern. Andererseits kann die durch die Genehmigung solcher Einrichtungen, insbesondere bei den aufgeführten Anlagearten aus dem Bereich der sexuellen Darbietung und Dienstleistung, eingeleitete Sogwirkung auf die bestehenden gewerblichen Nutzungen zu dem so genannten „Trading-down-Effekt“ führen, der auch für den gesamten Standort zu Imageverlusten führt. Außerdem kann es zu einer Veränderung des Bodenpreisgefüges kommen.

### **7.1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 16 BauNVO)**

Durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung werden die Dichte und die Höhenentwicklung der Bebauung bestimmt. Damit werden zugleich wesentliche Rahmenbedingungen für die Auswirkungen der Planung gesetzt.

Für das Zustandekommen eines qualifizierten Bebauungsplans ist die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) oder der Grundfläche (GR) als Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung notwendig. Eine Festsetzung zur „dritten Dimension“, d.h. zur Geschoszahl oder zur Höhe baulicher Anlagen, ist zusätzlich dann erforderlich, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können.

Das Maß der baulichen Nutzung wird in dem Bebauungsplan durch die Festsetzung von maximalen Grundflächenzahlen (GRZ), die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen sowie der Zahl der zulässigen Vollgeschosse als Mindestmaß definiert. Es wird in allen Sondergebieten nur die zulässige Mindestanzahl an Geschossen festgesetzt, da die Geschosshöhen je nach Nutzer unterschiedlich sind und demnach auch eine unterschiedliche Anzahl an Geschossen realisiert werden kann. Wichtig ist die festgesetzte Gebäudehöhe, die sich auf die festgesetzte Bezugshöhe bezieht und eingehalten werden muss. Ziel ist die Schaffung eines städtebaulichen Rahmens, der eine Umsetzung des Plankonzeptes garantiert und gleichzeitig Spielraum für mögliche kleine Anpassungsmaßnahmen lässt.

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viele Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Als Vollgeschosse gelten Geschosse, die nach landesrechtlichen Vorschriften Vollgeschosse sind oder auf ihre Zahl angerechnet werden.

Folgende Festsetzungen werden getroffen:

#### **7.1.2.1 Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO)**

Planzeichen in den Sondergebieten SO 1, 3, 4, 5, 6 und 9

*Im Sondergebiet 1 erfolgt eine differenzierte Höhenfestsetzung der Baufelder. Entlang der Wittener Straße wird als Mindestgebäudehöhe (GH) 12 m und als maximale Gebäudehöhe 22 m festgesetzt. Diese Höhenangabe bezieht sich auf die für das*

*Baufeld definierte Bezugshöhe über Normalhöhenull (BZH NHN). Weiterhin wird die Ausbildung von mindestens drei Vollgeschossen festgesetzt.*

*Im hinteren Bereich des Sondergebiets 1 wird als Mindestgebäudehöhe 9 m und als maximale Gebäudehöhe 22 m festgesetzt.*

*Dem gleichen Prinzip folgend werden im SO 3, 4, 6 und 9 jeweils auf den Baufeldbereichen mit einer Tiefe von 17 m, die an die Planstraße A (SO 3 und SO 9), an die Wittener Straße (SO 6) und an den „Fuß- und Radweg Nord“ (SO 4) grenzen, eine Mindestgebäudehöhe von 12 m und eine maximale Gebäudehöhe von 22 m festgesetzt. Weiterhin wird für diese Teilflächen die Ausbildung von mindestens drei Geschossen festgesetzt. Die Ausbildung von Geschossen ist in diesen Teilbereichen aus städtebaulichen Gründen notwendig. In den jeweiligen rückwärtigen Baufeldbereichen werden eine Mindestgebäudehöhe von 9 m und eine maximale Gebäudehöhe von 22 m festgesetzt.*

*Die genannten Höhenangaben beziehen sich auf die für das Baufeld definierte Bezugshöhe über Normalhöhenull (BZH NHN).*

*Die Bezugshöhe über Normalhöhenull wird wie folgt definiert:*

- Im SO 1 wird die Bezugshöhe Normalhöhenull als 115 m ü. NHN in dem Teilbereich an der Wittener Straße definiert. Im rückwärtigen Bereich zum Nord-Süd-Grünzug wird die Bezugshöhe Normalhöhenull als 116 m ü. NHN festgesetzt. Das Gelände steigt in dem Bereich der Ost-West Wegeverbindung um ca. 3 m an.*
- Im SO 3 wird die Bezugshöhe Normalhöhenull als 114,5 m ü. NHN definiert.*
- Im SO 4 wird die Bezugshöhe Normalhöhenull als 115 m ü. NHN definiert.*
- Im SO 6 werden vier Bezugshöhen über Normalhöhenull definiert. Die Bezugshöhe der 17 m breiten Teilfläche entlang der Wittener Straße als 113 m ü. NHN, die Bezugshöhe der Teilfläche östlich des Quartiersplatzes Süd als 112 m ü. NHN, südlich angrenzend entlang der Planstraße E wird die Bezugshöhe als 111 m ü. NHN und noch weiter südlich am Wendehammer wird die Bezugshöhe der Teilfläche als 108 m ü. NHN festgesetzt.*
- Im SO 9 werden drei Bezugshöhen über Normalhöhenull definiert. Der Teilbereich an der Planstraße A wird mit 114 m ü. NHN festgesetzt. Der südlich entlang Planstraße E angrenzende Teilbereich mit 113 m ü. NHN und der weiter südlich liegende Teilbereich mit 112,50 m ü. NHN festgesetzt.*

*Die unterschiedlichen Bezugshöhen innerhalb eines Sondergebiets wurden vor dem Hintergrund festgesetzt, dass das Gelände nach Süden hin abfällt und man so eine Terrassierung des Geländes ausgehend vom Straßenniveau der Wittener Straße und der Planstraßen D und E schafft. Ziel ist es Eingänge von der Wittener Straße in die Gebäude vorzusehen.*

#### Planzeichen im Sondergebiet SO 2

*Im Sondergebiet SO 2 erfolgt eine differenzierte Höhenfestsetzung der Baufelder. In dem nördlichen Bereich entlang der Wittener Straße, wird eine Mindesthöhe von 12 m*

*festgesetzt. Maximal kann an dieser Stelle 25 m hoch gebaut werden. Wobei mindestens drei Vollgeschosse realisiert werden müssen. Auf dem westlich davon am Quartiersplatz Nord liegenden Baufeld kann mit einer Mindesthöhe von 9 m und in einer maximalen Höhe von 25 m gebaut werden. Dem gleichen Prinzip folgend können im südlichen Bereich entlang der Wittener Straße und entlang der Planstraße A mit einer Mindestgebäudehöhe von 12 m und einer maximalen Gebäudehöhe von 22 m Gebäude errichtet werden. Wobei mindestens drei Vollgeschosse realisiert werden müssen.*

*Die Höhenangaben beziehen sich auf die für das Baufeld definierten Bezugshöhen über Normalhöhennull (BZH NHN).*

*Es werden drei Bezugshöhen innerhalb des SO 2 definiert: Im nördlichen Teilbereich als 114,50 m ü. NHN, im südlich angrenzenden Teilbereich als 114 m ü. NHN und im 17 m breiten Teilbereich entlang Planstraße A und der Wittener Straße als 113,50 m ü. NHN.*

#### Planzeichen im Sondergebiet SO 5

*Im Sondergebiet SO 5 erfolgt eine differenzierte Gebäudehöhenfestsetzung der Baufelder. In dem nördlichen Bereich entlang der Wittener Straße, wird eine Mindesthöhe von 12 m festgesetzt. Maximal kann an dieser Stelle 25 m hoch gebaut werden. Wobei mindestens drei Vollgeschosse realisiert werden müssen. Auf dem westlich davon liegenden Baufeld entlang der Planstraßen A und E kann mit einer Mindesthöhe von 12 m und in einer maximalen Höhe von 25 m gebaut werden. Dem gleichen Prinzip folgend können im südlichen Bereich entlang der Wittener Straße und entlang der Planstraße A mit einer Mindestgebäudehöhe von 9 m und einer maximalen Gebäudehöhe von 22 m Gebäude errichtet werden. Wobei mindestens drei Vollgeschosse realisiert werden müssen.*

*Die Höhenangaben beziehen sich auf die für das Baufeld definierte Bezugshöhe über Normalhöhennull (BZH NHN).*

*Im SO 5 wird auf der nördlichen Teilfläche, die an die Planstraße A und an die Wittener Straße grenzt, die Bezugshöhe Normalhöhennull als 113 m ü. NHN definiert. Für die südliche Teilfläche wird die Bezugshöhe Normalhöhennull als 112,50 m ü. NHN definiert.*

*Die unterschiedlichen Bezugshöhen innerhalb des Sondergebiets wurden vor dem Hintergrund festgesetzt, dass das Gelände nach Süden hin abfällt und man so eine Terrassierung des Geländes ausgehend vom Straßenniveau der Planstraße E schafft.*

#### Planzeichen im Sondergebiet SO 7

*Im SO 7 wird als Mindestgebäudehöhe im östlichen Teilbereich 15 m und im westlichen Teilbereich 9 m festgesetzt. Als maximale Gebäudehöhe wird im östlichen Teilbereich, der an die Wittener Straße angrenzt 60 m festgesetzt und im südlichen Teilbereich wird als maximale Gebäudehöhe 22 m festgesetzt. Hier kann aus städtebaulichen Gründen ein Hochpunkt als Auftakt in das Gebiet und mit einer hohen Wahrnehmbarkeit von der in dem Bereich aufgeständerten Wittener Straße bzw. Zubringer zur A44 entstehen.*

*Die Höhenangabe bezieht sich auf die für das Baufeld definierte Bezugshöhe über Normalhöhenull (BZH NHN).*

*Es werden zwei Bezugshöhen über Normalhöhenull festgesetzt: Der nördliche Teilbereich mit 108 m ü. NHN und der südliche Teilbereich mit 105 m ü. NHN.*

#### Planzeichen im Sondergebiet SO 8

*Im SO 8 wird als Mindestgebäudehöhe 9 m und als maximale Gebäudehöhe 22 m festgesetzt. Die Höhenangabe bezieht sich auf die für das Baufeld definierte Bezugshöhe über Normalhöhenull (BZH NHN).*

*Es werden drei Bezugshöhen über Normalhöhenull festgesetzt: Im nördlichen Teilbereich wird die Bezugshöhe mit 112 m ü. NHN definiert, im südlich daran angrenzenden Teilbereich liegt die Bezugshöhe bei 111 m ü. NHN und noch weiter südlich bei 108 m ü. NHN.*

*Die unterschiedlichen Bezugshöhen innerhalb des Sondergebiets wurden vor dem Hintergrund festgesetzt, dass das Gelände nach Süden hin abfällt und man so eine Terrassierung des Geländes ausgehend vom Straßenniveau der Planstraße E schafft.*

#### Planzeichen OK Wittener Straße

*In einer Nebenzeichnung werden die Geländehöhen der Wegebeziehungen im südlichen Plangebiet verdeutlicht. Festgesetzt werden in diesem Bereich die Geländehöhen in Form vom OK (Oberkante Gelände) über NHN. Die Brückenanlage der Wittener Straße hat in diesem Bereich eine Höhe von 111 m ü. NHN. Der Fuß- und Radweg, der als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt ist und als zwingende Verbindung zur Alte Wittener Straße bestehen muss und daher auch unter der Wittener Straße verlaufen muss. Der unter der Brücke verlaufende Fuß- und Radweg ist daher mit einer OK Höhe von 105,5 m ü. NHN festgesetzt.*

Weiterhin werden folgende textlichen Festsetzungen getroffen:

*Die Höhe baulicher Anlagen (Gebäudehöhe GH) wird definiert als oberste Höhe der Dachhaut einschließlich einer möglichen Attika.*

*Bezugspunkt für die festgesetzten Gebäudehöhen GH ist die jeweils innerhalb der Baufelder dargestellte Bezugshöhe in Normalhöhenull (BZH NHN).*

*Photovoltaikanlagen, Sonnenkollektoren und sonstige technische Aufbauten als betrieblich erforderliche Anlagen (z.B. Schornsteine, Antennen, technische Aufbauten für Aufzüge) sowie Dachbegrünung gelten dabei nicht als Bestandteil der Dachhaut.*

*Von der festgesetzten Mindesthöhe und Mindestgeschossigkeit in den Sondergebieten kann ausnahmsweise nach unten abgewichen werden, sofern aus technischen Gründen eine Stapelbarkeit etwa von Laboren oder anderen Funktionsräumen nicht möglich ist. Sofern das Gebäude auf einer Baulinie steht, gilt die Ausnahme auf höchstens 1/3 der Grundstücksbreite zur Baulinie.*

#### Begründung:

Das Plangebiet fällt von Norden nach Süden mit einem Geländehöhenunterschied von ca. 10 m stark ab. Neben diesem nord-südlichen Höhenunterschied existiert zudem ein Ost-West-Gefälle Richtung Nord-Süd-Grünzug von teilweise 4% Steigung.

Um eine klare Zuordnung der zulässigen Gebäudehöhen zu erreichen, werden für die jeweiligen Teilflächen Bezugshöhen über Normalhöhenull definiert. Diese orientieren sich im

Wesentlichen an den Höhenlagen der Straßengradienten der Planstraßen A, D, E und der Wittener Straße.

Klarstellend ist zu erwähnen, dass die Bezugshöhen keinesfalls eine Festsetzung des Höhenniveaus des Baugeländes darstellen. Es handelt sich dabei vielmehr um Bezugshöhen für die zulässigen Gebäudehöhen der Baufelder. Die festgesetzten Bezugshöhen sind jedoch auf die Vorgaben aus der Bodensanierung und auf die Straßenhöhen abgestimmt.

Die Festsetzung der Höhe der baulichen Anlagen erfolgt als Gebäudehöhe (GH). Diese wird definiert als die oberste Höhe der Dachhaut einschließlich einer möglichen Attika. Technisch erforderliche Anlagen wie Schornsteine, Antennen aber auch Photovoltaikanlagen sind damit ausdrücklich nicht Bestandteil dieser Höhenfestsetzung. Gerade die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Dächern oder auch Gründächer sollen auf diese Weise ermöglicht werden.

Die Höhe von baulichen Anlagen, die keine Gebäude im Sinne der Bauordnung darstellen, wird im Bebauungsplan bis auf Werbeanlagen nicht geregelt. Dies obliegt einer Einzelfallprüfung im Genehmigungsverfahren, soweit dies erforderlich ist.

Ziel des Bebauungsplans ist es den städtebaulichen Entwurf, der aus dem städtebaulichen Wettbewerb als Siegerentwurf hervorgegangen ist, umzusetzen. Ein wesentlicher Bestandteil ist die Schaffung eines urbanen Technologie- und Wissenschaftsgebiets bestehend aus Bürogebäuden, Laboren sowie Gebäuden für Forschung und Lehre. In dem Gebiet wird zukünftig gearbeitet, geforscht, gelehrt und gelernt. Es hat demnach einen höheren Gestaltungsanspruch im Sinne eines dichten, urbanen Gebiets als es bspw. in anderen Gewerbegebieten der Fall ist. Ziel ist es eine einheitliche Dachlandschaft und einheitliche Gebäudehöhen zu schaffen, die sich je nach Lage an den Straßenhöhen entweder der Planstraßen D, E oder an der Wittener Straße orientieren.

Die Baufelder, die an die Wittener Straße angrenzen, sollen von ihrer Gebäudehöhe und Geschossigkeit so ausgebildet werden, dass Eingänge von der Wittener Straße in die Gebäude erschaffen werden. Ein direkter fußläufiger Zugang von der Wittener Straße in die Gebäude trägt zu einer Belebung der Wittener Straße bei und schafft eine klare Adressbildung der neuen Nutzungen.

Die Bezugshöhen wurden so gewählt, dass sich die Gebäudehöhen an die jeweils angrenzenden Straßenniveaus anpassen. Für die Teilbereiche der Baufelder, die an die Wittener Straße angrenzen, wurde die Bezugshöhe des Straßenniveaus der Wittener Straße festgesetzt und für den Teil der Baufelder, der an die Planstraßen D und E angrenzt, ist das Straßenniveau der Planstraßen die Bezugshöhe. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Gebäude aufgrund der starken Höhenunterschiede des Geländes eine einheitliche Höhe haben und die neue Bebauung hin zur Wittener Straße eine städtische Raumkante ausbildet.

Insbesondere im Bereich der SO 6, 7 und 8, wo es innerhalb der Sondergebiete Höhenunterschiede von 3 bis 5 m gibt, sollen die Höhenunterschiede innerhalb eines Gebäudes in Form von „sich-eingrabenden“ Geschossen realisiert werden. Diese Geschosse, die folglich auf Höhe der Planstraße E aber unterhalb der Brücke Wittener Straße liegen, können sinnvoller Weise etwa als in die Gebäude integrierte Garagengeschosse ausgebildet werden.

In den Baugebieten wird daher größtenteils eine Mindestgebäudehöhe von 9 m und eine maximale Gebäudehöhe von 22 m, bezogen auf die Bezugshöhe festgesetzt. Die Maximalhöhe ist damit einheitlich zu den maximalen Gebäudehöhen der Gewerbegebiete im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 a. Die Gebäude im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans orientieren sich auch an den bereits bestehenden Gebäuden, wie bspw. das Möbelhaus mit 17 m, entlang der Wittener Straße. Außerdem entsprechen die zukünftigen maximalen Gebäudehöhen im Wesentlichen der Situation zu Zeiten der Adam Opel AG am Standort.

Die 9 m Mindestgebäudehöhe resultiert aus den Anforderungen ein dicht bebautes, urbanes Gebiet zu schaffen und die Baufelder optimal auszunutzen. Von dieser Mindesthöhe und in Teilen auch Mindestgeschossigkeit kann ausnahmsweise nach unten abgewichen werden, sofern aus technischen Gründen eine Stapelbarkeit etwa von Laboren oder anderen Funktionsräumen nicht möglich ist. Dies ist im Einzelfall zu prüfen. Sofern das Gebäude auf einer Baulinie steht, gilt die Ausnahme auf höchstens 1/3 der Grundstücksbreite zur Baulinie.

Neben den Höhenfestsetzungen wird die Ausbildung von mindestens drei Geschossen zu bedeutsamen öffentlichen Straßenräumen festgesetzt. Dies ist der Fall entlang der Wittener Straße in den Teilbereichen der SO 1, 2, 5 und 6. Der gleiche Regelungsinhalt wird in den SO 2, 3, 5 und 6 zur Planstraße A und im SO 4 zum Fuß- und Radweg Nord getroffen. Diese Festsetzung dient dazu den Stadtraum entlang der Wittener Straße, der Planstraße A und zum Quartiersplatz Nord neu zu bilden. Entlang der Wittener Straße soll die Stellung und die Ausbildung der Gebäude das Gesamtbild einer Stadtstraße kreieren. Von der Mindestgeschossigkeit kann ausnahmsweise nach unten abgewichen werden, sofern aus technischen Gründen eine Stapelbarkeit des Raumprogramms nicht möglich ist. Dies ist im Einzelfall zu prüfen. Die Raumkanten entlang der Wittener Straße und die Ausbildung eines städtebaulich hochwertigen Stadtraums, der sich zum Stadtteil Laer hin öffnet, sollen durch Gebäude mit einer Mindesthöhe von 12 m und einer Mindestgeschossigkeit von drei Geschossen geschaffen werden.

In den Sondergebieten SO 2, 5 und 7 wird eine abweichende Regelung, von der sonst im gesamten Gebiet festgesetzten Gebäudehöhenobergrenze von 22 m, getroffen:

#### SO 2

Das Sondergebiet 2 liegt an der stadträumlich bedeutsamen Position, die als Eingang ins Nordquartier fungiert. Gelegen an der Wittener Straße, dem nördlichen Quartiersplatz und der Ost-West-Wegeverbindung zum Stadtteil Laer soll die Bebauung den öffentlichen Raum klar ausbilden. Die besondere Eingangssituation soll auch von der Gebäudehöhe her ablesbar sein. Daher wird auf der nördlichen Teilfläche des SO 2 eine maximale Gebäudehöhe von 25 m und entlang der Wittener Straße eine maximale Geschossigkeit von sieben Geschossen festgesetzt.

#### SO 5

Das Sondergebiet 5 liegt am Eingang in das Mark 51°7 Areal an der Kreuzung Planstraße A/Wittener Straße. Auf einem 30 m breiten Teilbereich angrenzend an die Wittener Straße und die Planstraße A ist eine maximale Gebäudehöhe von 25 m zulässig. An dieser Stelle kann mit ca. einem Geschoss höher gebaut werden, als in den übrigen Sondergebieten, da es sich hier um eine markante städtebauliche Position handelt, die durch eine etwas höhere Gebäudehöhe betont werden kann.

#### SO 7

Für das Sondergebiet 7 wird eine maximale Gebäudehöhe von 60 m festgesetzt. Als Stadteingangssituation ist es auf diesem Baufeld möglich ein im Vergleich zur angrenzenden Bebauung besonders hohes Gebäude zu errichten. Der Geländehöhenunterschied zur Wittener Straße beträgt an der Stelle knapp 5 m (Baufeldhöhe ca. 105,5 m zur Höhe Straßenoberkante Wittener Straße 109,90 m).

Für das Mischgebiet werden zwei Vollgeschosse festgesetzt. Dies entspricht der Geschossigkeit der Bestandsbebauung.

#### 7.1.2.2 Grundflächenzahl (GRZ), § 19 BauNVO

Planzeichen:

*In den Gewerbegebieten SO 1 – SO 9 wird eine GRZ von 1,0 festgesetzt.*

*In dem Mischgebiet MI wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt.*

Begründung:

In den Sondergebieten wird eine GRZ von 1,0 festgesetzt und damit eine Überbauung von bis zu 100% der Grundstücksfläche ermöglicht. Die Festsetzung ermöglicht demnach eine Überschreitung der in § 17 BauNVO angegebenen Obergrenze der GRZ für Sondergebiete, die bei 0,8 liegt. Dabei ist die Grundfläche einer baulichen Anlage die Fläche, mit der das Grundstück von einer baulichen Anlage überbaut wird. Daraus folgt, dass der GRZ Wert als Obergrenzen für die Versiegelung gewertet wird.

Gemäß des Regelungsinhalts des § 17 Abs. 2 BauNVO können die zulässigen Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung aus städtebaulichen Gründen überschritten werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden. Überdies dürfen keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt begründet werden.

Die städtebaulichen Gründe ergeben sich aus folgenden Planungszielen: Die Grundlage der Bebaubarkeit der Sondergebiete 1 - 9 ergibt sich aus den Gebäudekubaturen, welche der städtebauliche Entwurf von skt als Sieger des Wettbewerbs, vorsieht. Die Nutzungsmöglichkeiten der Baufelder sollen aufgrund der, bis auf das Campusgelände der Ruhr-Universität, nicht vorhandenen Cluster-Standorten für Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen im Stadtgebiet möglichst intensiviert werden. Zudem liegt die

planerische Absicht zu Grunde, eine hohe Bebauungsdichte vorzubereiten um das städtebauliche Ziel der sparsamen Flächeninanspruchnahme gemäß Bodenschutzklausel im § 1a Abs. 2 BauGB zu verfolgen. Eine verringerte zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen findet gleichwohl aufgrund der Wiedernutzbarmachung der brachgefallenen Werksfläche von Opel statt. Durch die hohe Bebauungsdichte im SO müssen keine weiteren Flächen in Anspruch genommen werden, die wiederum Nutzungskonflikte immissionsschutzrechtlicher Art nach sich ziehen könnten.

Weiterhin werden ausgleichende Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 getroffen. Hierzu zählt die planungsrechtliche Sicherung der Grünflächen unmittelbar angrenzend an die SO 7 - 9. Diese qualifizierte Parkanlage, die sich in nord-südlicher Richtung über das gesamte ehem. Opel-Gelände erstreckt, schafft eine hohe Freiraumqualität für Nutzer der Sondergebiete und für die Bevölkerung des Stadtteils Laer. Des Weiteren werden zur Abgrenzung der Baufelder entlang des Nord-Süd-Grünzugs private Grünflächen mit einer Pflanzbindung festgesetzt. Insgesamt zeugen die gesamten Freianlagen und öffentlichen Räume im Geltungsbereich des Bebauungsplans von einer hohen Aufenthaltsqualität. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben trotz Überschreitung der GRZ gewahrt.

Die städtebauliche Planung sieht ebenfalls eine leistungsfähige Verkehrsanbindung an den öffentlichen Personennahverkehr vor, wodurch eine Maßnahme zur Reduzierung der Verkehrsintensität durch den motorisierten Individualverkehr im Geltungsbereich einbezogen ist. Durch eine hohe Nutzungsdichte wird eine effiziente Ausnutzung öffentlicher Infrastruktur gewährleistet.

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt werden im Hinblick auf das zu schützende Orts- und Landschaftsbild mittels ergänzender Höhenfestsetzungen vermieden. Die Höhenfestsetzungen orientieren sich dabei an der Geländetopographie. Die Auswirkungen der potenziell hohen baulichen Dichte in den SO 1 - 9 werden demzufolge gemindert.

Hinsichtlich des Naturhaushalts und der Bodenfunktionen ist zu berücksichtigen, dass die Fläche vormals als Werksfläche der Firma Opel bereits stark versiegelt und anthropogen überformt war. Durch die Überplanung der Fläche werden in Teilen des Geltungsbereichs sowie innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 1 bzw. Teil 1 a neue Freiflächen geschaffen und die Flächenversiegelung reduziert. Hierdurch werden die Belüftung des belebten Oberbodens, das Mikroklima sowie die Bodenflora und -fauna begünstigt. In den SO 1 - 9 soll dagegen aufgrund oben genannter Planungsziele eine hohe Flächenversiegelung beibehalten werden. Durch die Neunutzung der Fläche werden keine neuen Negativauswirkungen auf die Umweltsituation vorbereitet.

Von einer Beeinträchtigung des Grundwasserreservoirs durch fehlende Versickerungsmöglichkeiten des Oberflächenwassers ist nicht auszugehen, da eine Versickerung des Niederschlagswassers ohnehin aufgrund der Bodenverunreinigung nicht möglich ist. Vielmehr wird das Niederschlagswasser vor Ort abgeleitet und einem benachbarten Regenrückhaltebecken zugeführt werden. Es liegen keine Anzeichen für ein Überschwemmungs-, Hochwasser- oder Bodenerosionsrisiko vor.

Die Überschreitung bis zu einer zulässigen GRZ von 1,0 wird insgesamt aufgrund des hohen öffentlichen Interesses an der Wiedernutzbarmachung der Brachfläche als städtebaulich sinnvoll sowie vertretbar im Hinblick auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Umwelt eingestuft.

In dem Mischgebiet wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Dies entspricht der maximal zulässigen Grundflächenzahl nach BauNVO.

#### 7.1.2.3 Bauweise (§ 22 BauNVO)

Planzeichen:

*Der Bebauungsplan setzt in den Sondergebieten die abweichende Bauweise fest. In dem Mischgebiet wird die offene Bauweise festgesetzt.*

Weiterhin werden folgende textlichen Festsetzungen getroffen:

*Für die Sondergebiete SO 3, 4, 9 wird festgesetzt, dass die Gebäude in beliebiger Länge mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden müssen. Dabei darf der Grenzabstand maximal 8 m betragen.*

*Für das Sondergebiet SO 1, 2, 5 und 6 wird festgesetzt, dass innerhalb der überbaubaren Flächen die Länge der auf der Baulinie entlang der Wittener Straße stehenden Gebäude mindestens 30 m und höchstens 80 m betragen darf. An den weiteren Baulinien sind Gebäude in beliebiger Länge zulässig. In den Sondergebieten SO 1, 2, 5 und 6 sind die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Dabei darf der Grenzabstand maximal 8 m betragen.*

*Für die Sondergebiete SO 7 und SO 8 wird festgesetzt, dass Gebäude in beliebiger Länge mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden dürfen.*

Begründung:

Innerhalb der überbaubaren Flächen in den Sondergebieten 3, 4 und 9 sind Gebäude in beliebiger Länge mit einem seitlichen Grenzabstand, der maximal 8 m betragen darf, zulässig. Ziel der Festsetzung ist es, in diesen Bereichen des Plangebietes eine maximale Ausnutzung der Baugrundstücke zuzulassen und eine möglichst hohe Flexibilität bei der baulichen Gestaltung der Gebäude zu ermöglichen, da keine Mindest- und Maximalgebäuelängen festgesetzt werden. Damit soll die Entwicklungsfähigkeit der Nutzungen gemäß ihrer betrieblichen Anforderungen gewährleistet werden. Vervollständigt wird die städtebauliche Konzeption durch die Definition von maximalen Grenzabständen der Gebäude zu den seitlichen Grundstücksgrenzen von maximal 8 m (zwischen zwei Gebäuden also max. 16 m). Somit wird erreicht, dass eine harmonische Abwicklung von Gebäudefronten und gliedernden, offenen Räumen zwischen den Gebäuden entsteht.

Für die Sondergebiete 1, 2, 5 und 6 wird die festgesetzte Bauweise dahingehend konkretisiert, dass hier das auf der Baulinie errichtete Gebäude mindestens 30 m und höchstens 80 m an Gebäuelänge aufweisen muss. Diese Festsetzung resultiert aus dem städtebaulichen Entwurf, der zwischen den Gebäuden Wegeverbindungen und Öffnungen in das Gebiet vorsieht. Die Gebäude sind außerdem mit seitlichem Grenzabstand zu errichten, der maximal 8 m betragen darf. Auch in dieser Festsetzung spiegeln sich die gewollte Durchlässigkeit und

Schaffung von Öffnungen zwischen den einzelnen Gebäuden wider. Diese Räume zwischen den Gebäuden innerhalb eines Sondergebietes sollen aber auch nicht zu großzügige dimensioniert werden. Daher die Maßgabe, dass der seitliche Abstand zwischen den Gebäuden max. 16 m (bei zwei Gebäuden der seitliche Grenzabstand von max. 8 m) betragen darf.

In den Sondergebieten 7 und 8 wird festgesetzt, dass Gebäude in beliebiger Länge mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden dürfen. Aufgrund der als öffentliche Grünflächen festgesetzten Wegeverbindungen von der Planstraße E in den Grünzug gibt es in diesen Sondergebieten nicht den Bedarf an der Schaffung von Wegen und Verbindungen zwischen den Gebäuden. Die Bebauung kann in diesen Sondergebieten eine gewisse Massivität aufweisen.

Für das Mischgebiet wird die offene Bauweise festgesetzt. Dadurch wird die bereits bestehende Bauweise der Bestandsgebäude gesichert und sichergestellt, dass mögliche bauliche Änderungen nur in der offenen Bauweise mit seitlichem Grenzabstand zulässig sind.

#### 7.1.2.4 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO)

Die überbaubare Grundstücksfläche ist der Teil der Baugrundstücke, auf dem Gebäude errichtet werden dürfen; außerhalb dieser Fläche dürfen lediglich Garagen und Stellplätze sowie Nebenanlagen errichtet werden, soweit der Bebauungsplan nichts anderes festsetzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 BauNVO durch Baugrenzen und Baulinien festgesetzt und gegenüber den nicht überbaubaren Grundstücksflächen abgegrenzt. Gebäude und Gebäudeteile dürfen die Baugrenzen und Baulinien nicht überschreiten. Geringfügige Überschreitungen durch untergeordnete Gebäudeteile können gemäß § 23 Abs. 2 BauNVO im Baugenehmigungsverfahren zugelassen werden, ohne dass hierzu eine Bebauungsplanfestsetzung erforderlich ist.

Ziel der Festsetzungen ist es, eine maximale Ausnutzung der Baugrundstücke zuzulassen und damit eine möglichst hohe Flexibilität bei der baulichen Gestaltung der Gebäude zu ermöglichen. Gleichzeitig sollen an den städtebaulich besonderen Orten entlang der Wittener Straße und der Planstraßen sowie an den Quartiersplätzen des Gebietes mittels Baulinien sowie ergänzender Festsetzungen bezüglich der Gebäudehöhe, Geschossigkeit sowie Bauweise weitergehende Regelungen getroffen werden, um das städtebauliche Ziel, hier klare Raumkanten auszubilden, erreichen zu können. Aus diesem Grund treten in den oben erwähnten Bereichen die privaten Belange hinter den öffentlichen Belangen zurück.

Für die Sondergebiete werden folgende textliche und zeichnerische Festsetzungen getroffen:

Zeichnerische Festsetzungen und jeweilige Begründung:

Sondergebiet SO 1:

*Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baulinien entlang der Wittener Straße, am privaten Vorplatz und entlang der öffentlichen Grünflächen bzw. Wegeverbindung in den Nord-Süd-Grünzug sowie durch Baugrenzen im nördlichen und westlichen Grundstücksbereich bestimmt. Die Baulinien sollen sicherstellen, dass die zukünftigen Gebäude bis an die öffentlichen Stadträume heranreichen und durch ihre Position auf dem Grundstück den öffentlichen Raum (bzw. in dem Fall auch den*

*privaten Vorplatz) bilden. Denn nur eine klare Fassadenabwicklung und Positionierung der Gebäude schafft einen öffentlichen Raum, der durch die strikte Trennung von öffentlichen und privaten Bereichen gekennzeichnet ist. Von der Baulinie an der Wittener Straße knickt die Baugrenze nach Westen hin ab. Innerhalb der nicht überbaubaren Sondergebietsfläche ist hier die gemeinsame 8 m breite Zufahrt zum SO 1 und auf den Parkplatz des angrenzenden Möbelhauses vorgesehen.*

#### **Sondergebiet SO 2 und 5:**

*Die Baufelder der SO 2 und 5 werden ausschließlich von Baulinien begrenzt. Diese strikten Vorgaben resultieren aus der Bedeutung der beiden Baufelder für das Technologie- und Wissenschaftsgebiet. Beide Baufelder definieren den Haupteingangsbereich ins gesamte Mark 51°7 Areal. Nördlich und südlich der Planstraße A und entlang der Wittener Straße gelegen sieht der städtebauliche Entwurf eine Bebauung vor, die mit ihren Fassaden und Eingängen direkt an den öffentlichen Raum angrenzt. Die zwingende Vorgabe die Gebäude auf den Baulinien zu positionieren folgt demnach dem städtebaulichen Entwurf und entspricht in vollem Umfang den Zielsetzungen des Bebauungsplans. Die Flächenentwicklung soll einem flächensparenden Bauen und schonenden Umgang mit Boden entsprechen. Ziel der Festsetzung ist es, eine maximale Ausnutzung der Baugrundstücke zuzulassen und den öffentlichen Straßenraum der Planstraßen, der Wittener Straße sowie der Quartiersplätze durch Gebäude und Nutzungen zu begrenzen und dadurch eine hochwertige Aufenthaltsqualität innerhalb des Gebiets entstehen zu lassen.*

#### **Sondergebiete SO 3, 4 und 9:**

*Die Baufelder der SO 3, 4 und 9 werden sowohl durch Baulinien als auch durch Baugrenzen bestimmt. Dabei folgt die Festsetzung der Baulinien dem gleichen Prinzip wie im gesamten Plangebiet. Entlang der Planstraßen und den Quartiersplätzen werden Baulinien festgesetzt, die die genaue Position der Gebäude direkt an die öffentlichen Räume grenzend, festlegen. In den jeweils rückwärtigen Bereichen, die an den öffentlichen Nord-Süd-Grünzug angrenzen, werden dagegen Baugrenzen festgesetzt. Die Baugrenzen reichen dabei direkt an die umlaufenden privaten Grünflächen heran. Dies ermöglicht eine weitergehende Flexibilität was die Stellung der Gebäude bzw. die Ausformung der Baufelder anbelangt. Eine Besonderheit hat hier das SO 2, welches auch im hinteren Bereich eine Baulinie festsetzt. Hier soll das Gebäude nach den Vorgaben des städtebaulichen Entwurfs und der Freiraumplanung eine klare Kante/Ecke in den Nord-Süd-Grünzug hereinragend ausbilden. Die Baulinien und -grenzen werden dabei gemäß den Vorgaben des städtebaulichen Entwurfs festgesetzt.*

#### **Sondergebiet 6:**

*Im Sondergebiet 6 werden die Baufelder von Baulinien und Baugrenzen bestimmt. Die zwei Baulinien befinden sich einmal entlang der Wittener Straße und eine weitere grenzt an den Quartiersplatz Süd an. So wird sichergestellt, dass die Gebäude zwingend entlang der Wittener Straße und am Quartiersplatz errichtet werden und an diesen Stellen den öffentlichen Raum formen. Weiterhin wird das Baufeld entlang der Planstraße E und der Fuß- und Radwegeverbindung Süd durch Baugrenzen definiert. Dies schafft eine gewisse Flexibilität was die Ausnutzung der Baufelder anbelangt, Grundsätzlich reichen Baulinien und -grenzen bis zu den umliegenden Straßenräumen und privaten Grünflächen heran.*

#### **Sondergebiet 7:**

*Das Baufeld im SO 7 wird ausschließlich über Baugrenzen definiert. Das lässt sich damit begründen, dass in diesem südlichen Bereich keine bedeutsamen öffentlichen Straßenräume befinden, die durch Baukörper begrenzt werden müssen. Fast komplett umlaufend um das Baufeld befinden sich sowohl öffentliche als auch private Grün- und Freiräume. Folglich ergibt sich hier eine gewisse Flexibilität was die Stellung und Dimensionierung der Gebäude anbelangt. Die Baugrenzen wurden so gewählt, dass das gesamte Baufeld, bis auf eine 3 m breite Vorzone an der Wendeanlage, bebaut werden kann.*

#### **Sondergebiet 8:**

*Das SO 8 wird bis auf an zwei Stellen von einer Baugrenze definiert. Diese verläuft einmal um das Baufeld und wird an zwei Stellen von einer Baulinie unterbrochen. Die Bereiche in denen eine Baulinie festgesetzt wurde ist zum Einen entlang des Kurvenbereichs an der Planstraße E und zum Anderen die westliche Ecke, die in den Nord-Süd-Grünzug hereinragt.*

*Begründet wird diese Kombination aus Baugrenzen und Baulinien damit, dass gegenüber dem Quartiersplatz ein Gebäude nicht bis ganz an die öffentliche Verkehrsfläche heranragen muss. Im städtebaulichen Entwurf von skt bekommt das Gebäude gegenüber dem Platz eine Vorzone. Im weiteren Verlauf der Planstraße E ist zur Bildung einer Raumkante eine Baulinie festgesetzt worden. So wird der Straßenraum gegenüber vom Baufeld 6 (nur Baugrenzen entlang der Planstraße E festgesetzt) gefasst. Die westliche Ecke des SO 8 wird mit einer Baulinie definiert, da so das Konzept des Landschaftsplaners WES und des Stadtplaners skt umgesetzt wird. Es sieht ein „Hineinschieben“ des Gebäudes in den Nord-Süd-Grünzug vor um die Gradlinigkeit der Randbereiche des Grünzugs aufzubrechen.*

*Umlaufend um das SO 8 (bis auf die östliche Seite) grenzen direkt an die Baugrenzen private Grünflächen von 5,50 - 3 m Breite an. Diese fungieren als grüne Übergangsbereiche zum öffentlichen Nord-Süd-Grünzug.*

#### **Textliche Festsetzung:**

*Von den in den Sondergebieten festgesetzten Baulinien sind bei den Gebäudekörpern Rücksprünge der Fassaden in einer Länge von max. 30 % bezogen auf die gesamte Gebäudelänge entlang der Baulinie und einer Tiefe von max. 3 m zulässig. Dies gilt für die gesamte Gebäudehöhe. In den Erdgeschossen ist ausnahmsweise ein Zurücktreten entlang der Baulinie in einer Tiefe von max. 10 m zulässig.*

*Von den in den Sondergebieten festgesetzten Baulinien ist ein Zurücktreten der Gebäudeteile in einer Tiefe von max. 3 m oberhalb einer Gebäudehöhe von 9 m ü. BZH über NHN zulässig.*

#### **Begründung:**

Durch die textliche Festsetzung wird ermöglicht, dass in beschriebener Dimension Vor- und Rücksprünge in der Fassade zulässig sind. So wird auch auf den Baulinien eine gewisse Flexibilität in der Ausformung der Gebäude ermöglicht. Grundsätzlich gilt es aber eine möglichst einheitliche Fassadenabwicklung ohne Rücksprünge zu realisieren. Bei den Rücksprüngen muss es sich um Ausnahmen handeln, die im Einzelfall geprüft werden. Die

Ausnahmeregelung der tiefen Rücksprünge im Erdgeschoss dient dazu, die Anlieferung der Gebäude und ggf. der Werkshallen mit LKWs zu gewährleisten. Weiterhin ist es zulässig von den Baulinien ab einer Gebäudehöhe von 9 m (ab dem 4. Obergeschoss) in einer Tiefe von max. 3 m zurückzutreten. Damit sind Staffelgeschosse und Rücksprünge in den Gebäudeteilen ab dem vierten Obergeschoss zulässig.

Zeichnerische Festsetzung im Mischgebiet:

*Die Bestandsgebäude werden mit Baugrenzen begrenzt. Diese bilden zwei Baufelder innerhalb deren die Bestandsgebäude ggf. auch erweitert/ergänzt werden können.*

Begründung:

Um der Bestandsbebauung einen möglichen Spielraum für Ergänzungs- und/oder Erweiterungsbauten zu geben, wurden die Baugrenzen so gewählt, dass sie die beiden Hofstrukturen als zwei Baufelder umgrenzen. Erweiterungen oder Ergänzungen sind nur in dem vorgegebenen Raumen der Baugrenzen zulässig. Die Hofstrukturen und Vorbereiche der Gebäude an der Schattbachstraße müssen weiterhin bestehen bleiben.

### **7.1.3 Abstandsflächen in den Sondergebieten (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)**

Textliche Festsetzung:

*Die Tiefe der Abstandsfläche wird als 0,3 H festgesetzt. Was die weiteren Regelungen der Abstandsflächen anbelangt, so sind die Regularien nach § 6 BauO NRW für Kerngebiete anzuwenden.*

Begründung:

Das Bauordnungsrecht dient der Gefahrenabwehr und in Teilen auch dem Nachbarschutz. Die Einhaltung eines ausreichend großen Abstands zur Grenze des Nachbargrundstücks ist notwendig, damit zum einen eine ausreichende Belichtung und Belüftung der Nutzungen sichergestellt wird und zum anderen brandschutzrechtliche Bestimmungen, wie die Anleiterbarkeit von höherliegenden Geschossen, eingehalten werden können. Die Bauordnung NRW definiert die im Baugenehmigungsverfahren abzurufenden Tiefen der Abstandsflächen und unterscheidet je nach Baugebiet. Für Sondergebiete trifft die Bauordnung jedoch keine Aussage, so dass hier abweichende Regelungen im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplans (gemäß § 9 (1) Nr. 2a BauGB) getroffen wurden.

Damit in den Sondergebieten die aus dem städtebaulichen Rahmenplan resultierende hohe städtebauliche Dichte realisiert werden kann, ist eine möglichst geringe Abstandsflächentiefe festzusetzen. Nur so kann der Grenzabstand zwischen zwei Gebäuden so gering wie möglich gehalten werden. In Anlehnung an die in einem Gewerbegebiet zulässigen Nutzungen, wie bspw. Büro- und Verwaltungsgebäude, wird die Abstandsfläche in den Sondergebieten mit 0,3 H (im GE wären es 0,2 H) festgesetzt. Bei einer größtenteils bis auf zwei Abweichungen festgesetzte maximale Gebäudehöhe von 22 m liegt die Abstandsfläche bei 6,60 m und demnach bei einem Gesamtabstand zwischen zwei Gebäuden von maximal 13,20 m. Die Idee

des städtebaulichen Entwurfs eine möglichst hohe Urbanität innerhalb des Gebiets zu schaffen kann so realisiert werden. Da es sich bei der Abstandsflächenregelung um eine Maximalvorgabe handelt, kann es natürlich im Einzelfall zu Unterschreitungen der Abstandsflächenlängen kommen.

#### **7.1.4 Flächen für Garagen und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. m. § 23 Abs. 5 S. 1 BauNVO)**

Textliche Festsetzung:

*Innerhalb der Sondergebiete sind Stellplätze nur in Garagengebäuden (Parkhäuser), in Gebäuden integrierten Garagengeschossen sowie in unterirdischen Parkgaragen (Tiefgaragen) zulässig.*

*Ebenerdige Stellplätze, Einzelgaragen und Carports sind innerhalb der Sondergebiete unzulässig.*

*Garagengebäude (Parkhäuser), Garagengeschosse sowie unterirdische Parkgaragen (Tiefgaragen) sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.*

*Ausnahmsweise können in den Sondergebieten innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche je angefangene 1000 m<sup>2</sup> Fläche des Baugrundstücks ein Stellplatz zugelassen werden. Dies gilt nicht für die Grundstücksflächen auf denen Garagengebäude (Parkhäuser) errichtet werden.*

Begründung:

Die Zielsetzung des Bebauungsplans besteht darin, den städtebaulichen Siegerentwurf des Wettbewerbs umzusetzen. Dazu gehört die Schaffung eines urbanen Quartiers, welches geprägt ist von einer dichten Bebauung, einer maximalen Ausnutzbarkeit der Grundstücke und einer hochwertigen Gestaltung der Fassaden, der öffentlichen Räume sowie der privaten Vorzonen als Übergangsbereiche zwischen Gebäudeeingängen und öffentlichen Straßen oder Plätzen. Aus dieser Zielsetzung leitet sich das Stellplatzkonzept ab.

Innerhalb der Sondergebiete sind ebenerdige Stellplätze, Einzelgaragen und Carports unzulässig. Damit sind ebenerdige Stellplatzanlagen, die häufig große Teile der Grundstücksflächen einnehmen, im Geltungsbereich des Bebauungsplans unzulässig. Eine Ausnahme von diesem Nutzungsausschluss stellt die Festsetzung dar, die besagt, dass je angefangene 1000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein ebenerdiger Stellplatz innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig ist. Damit können z.B. Behindertenstellplätze direkt auf den jeweiligen Grundstücken errichtet werden. Klarstellend sei darauf hingewiesen, dass diese Regelung nicht für Grundstücksflächen gilt, auf denen Garagengebäude (Parkhäuser) errichtet werden.

Als Nutzungsart allgemein in allen Sondergebieten zulässig und aus städtebaulichen Gesichtspunkten ausdrücklich erwünscht sind Garagengebäude (Parkhäuser), in Gebäuden integrierte Garagengeschosse und Tiefgaragen, die dem Gebiet dienen. Diese sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Wesentlich ist hierbei der dem Gebiet dienende Charakter. Im Baugenehmigungsverfahren geforderte Stellplätze sind von

den jeweiligen Nutzern in den genannten Garagengebäuden (Parkhäusern), in Gebäuden integrierte Garagengeschosse und in Tiefgaragen nachzuweisen. Zulässig sind diese auch als Gemeinschaftsanlagen.

Das Konzept sieht vor, dass die erforderlichen Stellplätze innerhalb des Gebiets an wenigen Standorten räumlich konzentriert werden. Planungsrechtlich zulässig ist diese Konzentration der Stellplätze in allen Sondergebieten. Um die städtebauliche Qualität des Technologie- und Wissenschaftsgebiets zu wahren, sollte die Verortung der Garagengebäude (Parkhäuser) jedoch auf gut erreichbaren Grundstücken, jedoch in weniger bedeutsamen Lagen innerhalb des Gebiets erfolgen. Als städtebaulich wünschenswerter Beispielstandort sei hier das nördliche Baufeld im SO 1 zu nennen.

Für die in Gebäuden integrierten Garagengeschosse eignen sich vorwiegend die südlichen Baufelder in den SO 5, 6 und 7, da hier ein ausgeprägter Höhenunterschied zwischen den Teilflächen entlang der Wittener Straße und den Teilflächen entlang der Planstraße E vorliegt. Die Höhenunterschiede können in Form einer Garagennutzung in den unteren Geschossen ausgeglichen und so sinnvoll genutzt werden.

Was die Tiefgaragen anbelangt, so wurde als Hinweis im Bebauungsplan (vgl. Kap. 7.5.3) aufgenommen, dass die Zulässigkeit von Unterkellerungen respektive unterirdischen Park-/Stellplatzlösungen, bei Abweichungen > 2,80 m, der Umsetzung der geplanten Sanierung grundsätzlich entgegen. In Abhängigkeit des Gefälles kann die Errichtung eines Untergeschosses jedoch möglich sein, sobald die Abdichtung nicht in ihrer Funktionalität eingeschränkt bzw. beeinflusst wird.

#### **7.1.5 Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. m. § 23 Abs. 5 S. 1 BauNVO)**

Textliche Festsetzung:

*Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO nicht zulässig. Grundstückszufahrten und Zuwegungen sind aus dieser Regelung ausgenommen.*

Begründung:

Mit dieser textlichen Festsetzung wird die Zielsetzung verfolgt, die Vorzonen zwischen Baugrenzen bzw. -linien und öffentlichen Verkehrsflächen von Nebenanlagen freizuhalten. Diese werden als wichtige Ergänzung des öffentlichen Raums verstanden und sind elementarer Bestandteil des städtebaulichen Konzeptes. Ergänzend sind örtliche Bauvorschriften bzgl. der Ausgestaltung formuliert (vgl. Kap. 7.2.6). Auf diesen Grundstücksbereichen sollen vielmehr Eingänge, ggf. Zufahrten und Zuwegungen platziert werden.

#### **7.1.6 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Zeichnerische Festsetzung:

*Die Planstraßen A, D, E und die Wittener Straße sind als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.*

*Die Quartiersplätze Nord und Süd sind als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Quartiersplätze Nord und Süd“ festgesetzt.*

*Die nördlich an die zentrale Ost-West Wegeverbindung zum Stadtteil Laer gelegene Dreiecksfläche ist als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Privater Vorplatz“ festgesetzt.*

*In Verlängerung zur zentralen Ost-West-Wegeverbindung wird eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg Nord“ festgesetzt.*

*Im südlichen Geltungsbereich wird die Fuß- und Radwegeverbindung von der Planstraße E unter der Wittener Straße her als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg Süd“ festgesetzt. Daran schließt sich ein weiterer Fuß- und Radweg, der auf dem Geländeniveau unter der Wittener Straße Richtung Süden bis zur Gosefaultstraße verläuft. Dieser wird als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg Süd - Wittener Straße“ festgesetzt.*

#### Textliche Festsetzung:

*Innerhalb der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Quartiersplatz Nord“ ist eine für Kfz befahrbare Wendeanlage anzulegen.*

*Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg Süd“ ist so anzulegen, dass diese auch von Anlieger-Kfz befahren werden kann.*

#### Begründung:

Zur inneren Erschließung des Plangebietes sind öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Dabei handelt es sich um Planstraße A, D und E sowie um die bestehende Wittener Straße. Die Querschnitte der neuen Erschließungsstraßen umfassen in Gänze straßenbegleitende Gehwege und teilweise Stellplätze für Pkws, die allerdings nur für zur Anlieferung dienen.

Aufgrund der bereits erwähnten Bedeutung des Straßenzuges Planstraße A bis zum Opelring im westlichen Bereich des Mark 51°7 Areals ist hier eine höherwertige Gestaltung des Straßenraumes in Form von straßenbegleitenden Baumreihen sowie mind. 4,00 m breiten Gehwegen vorgesehen, wobei die dargestellte Einteilung der Straßenverkehrsfläche nicht Gegenstand der Festsetzung ist. Das gilt auch für die dargestellte Straßenbahntrasse an der Planstraße A. Aufgabe der Bebauungspläne Nr. 947 – Opel – Werk I – Teil 1 und Teil 2 ist es hier Flächen im Straßenraum vorzuhalten. Das erforderliche Genehmigungsverfahren für die Straßenbahn wird gemäß § 28 Personen-beförderungsgesetz (PBefG) durchgeführt.

Die Festsetzung umfasst dabei nur die Verkehrsfläche. Die konkrete Aufteilung der Straßenverkehrsfläche und die exakte Lage von Baumpflanzungen sowie der öffentlichen Stellplätze innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche erfolgt im Rahmen der Ausbauplanung. Jedoch ist eine Mindestanzahl von Straßenbäumen festgesetzt, die in den jeweiligen Straßenräumen mindestens errichtet werden müssen.

Im Plangebiet sind zwei Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ festgesetzt. Der Quartiersplatz Nord muss so ausgebaut werden, dass eine für Kfz befahrbare Wendeanlage dort integriert wird. Wie die genaue Gestaltung der Quartiersplätze aussehen wird, werden die mit der Ausführungsplanung beauftragten Freianlagenplaner weiter konkretisieren. Wichtig ist, dass die Quartiersplätze nur untergeordnet dem Kfz-Verkehr als Erschließungsanlagen dienen und vielmehr Aufenthaltsorte innerhalb des Gebiets sind.

Weiterhin sind drei Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt. Die Fuß- und Radwege dienen der Verknüpfung des Wissenschafts- und Technologiegebiets mit dem angrenzenden Stadtteil Laer und stellen eine ausreichende fußläufige Erreichbarkeit des gesamten Areals sicher. Die Wegeverbindungen haben alle einen Anfangs- und einen Endpunkt und werden von Gebäudefassaden räumlich gefasst. Eine Besonderheit haben die beiden südlichen Fuß- und Radwegeverbindungen, da diese unterhalb der Wittener Straße, also unter der Brücke, geführt werden. Der Fuß- und Radweg Süd verbindet das Technologie- und Wissenschaftsgebiet mit den Flächen entlang der Alten Wittener Straße. Es handelt sich dabei jedoch nicht um eine für Kfz-Verkehr nutzbare Durchbindung, sondern lediglich um eine Notdurchfahrt, die zu den Stellplätzen unter der Brücke führt und im weiteren Verlauf abgepollert ist. Sie muss so ausgebaut werden, dass Kfz-Verkehre diese befahren können.

Im Norden des Geltungsbereichs wird eine Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Privater Vorplatz“ festgesetzt. Sie wird begrenzt durch die Wittener Straße, die Ost-West-Verbindungsachse zum Stadtteil Laer sowie durch die Baulinien des Baufelds SO 1. Sie dient als Entrée in das Gebiet und sichert so eine Sichtachse bis ins Gebietsinnere. Gestaltet werden soll diese Fläche mit vergleichbaren Materialien und Farben wie die angrenzenden öffentlichen Räume. Die Gestaltung soll in der Örtlichkeit „wie aus einem Guss“ erscheinen (vgl. Kap. 7.2.6).

### **7.1.7 Flächen für Versorgungsanlagen**

Zeichnerische Festsetzung:

*Im Geltungsbereich festgesetzte Flächen für Versorgungsanlagen erhalten die Zweckbestimmung „Energiezentrale“.*

Begründung:

Wie bereits in Kapitel 5.4.4.2 erläutert, sieht das Energiekonzept eine Wärme- und Kälteversorgung der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans durch Nutzung von Geothermie aus dem ehemaligen Bergwerk Dannenbaum vor.

Die Energiezentrale fungiert als Knotenpunkt. Hier laufen Strom (u.a. 10 kV-Station), Geothermie, Wärme und Kälte zusammen. Zur Anhebung der Temperatur des Grubenwassers soll in der geplanten Heiz- und Kühlzentrale Ost (Energiezentrale) eine Wärmepumpenanlage errichtet werden, um die an das nachgeschaltete Niedertemperaturnetz angeschlossenen

Gebäude ausreichend mit Wärme zu versorgen. Für die Kälte werden ebenfalls Kälte erzeugende Maschinen eingesetzt (Absorption / Kompression), um Spitzenlasten (gerade im Sommer) abdecken zu können. Weiterhin ist diese Zentrale für die Stromversorgung elementar, da hier der Strom über die Versorgungsstrasse von der Wittener Straße auf das Areal geführt wird. Somit kann die Zentrale als "zentraler" Stromnetz-knotenpunkt gesehen werden.

Die Abmessungen der unterkellerten Energiezentrale werden für den techn. Ausbau mit 16 x 25 m angenommen. Es sind zwei Vollgeschosse von ca. 4 m geplant sowie eine Einhausung weiterer Aggregate (u.a. der Kältemaschinen) auf dem Dach. Somit ist von einer Gebäudehöhe von ca. 12 m auszugehen. Das Gebäude muss innerhalb der festgesetzten Baugrenze errichtet werden. Um den städtebaulichen und landschaftsplanerischen Anspruch dieses zentralen Platzes Rechnung zu tragen, ist es erforderlich, dass das Gebäude eine hochwertige Architektur aufweist und das Gebäude in der vom Landschaftsplaner WES geplanten Platzsituation angemessen zu integrieren ist. Die Anlagen und Technik innerhalb des Gebäudes sollen für den Bürger von außen sichtbar gemacht werden, indem Glasfronten oder Glaselemente in der Fassade den Blick in das Innere des Gebäudes ermöglichen. Schautafeln außen vor dem Gebäude installiert sollen den Vorgang der Geothermieförderung auf dem Areal verständlich erklären. Außerdem sind WC Anlagen (Damen und Herren mit je zwei Toiletten) innerhalb der Energiezentrale vorzusehen. Diese können dann bei Veranstaltungen auf dem Platz von den Bürgern genutzt werden.

### **7.1.8 Öffentliche Grünflächen**

Zeichnerische Festsetzung:

*Im Geltungsbereich festgesetzte öffentliche Grünflächen erhalten die Zweckbestimmung „Parkanlage“.*

Textliche Festsetzung:

#### Öffentliche Grünflächen:

*Die öffentlichen Grünflächen werden als Aufenthalts- und Erholungsraum für die Bevölkerung mit Bäumen und Sträuchern, Hecken, Rasenflächen, befestigten bzw. wassergebundenen Oberflächen, Rad- und Fußwegen gestaltet. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten bzw. bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen.*

*Innerhalb der öffentlichen Grünfläche sind Flächen für die Rückhaltung und gedrosselte Ableitung von Regenwasser zulässig.*

Begründung:

Wie bereits im Kapitel 5.4.2 dargestellt, sollen neben den Wegeverbindungen im Straßenraum umfangreiche Fuß- und Radwege innerhalb der Grünzüge entstehen. Neben dieser Verkehrsfunktion sollen diese Flächen auch die Funktion eines Aufenthaltsraums für die Beschäftigten im Gebiet sowie für die Bevölkerung übernehmen. Außerdem stellen die

Grünflächen einen wichtigen Rahmen dar und gliedern das Technologie- und Wissenschaftsgebiet nachhaltig. Dadurch wird eine Adressbildung mit Standortqualitäten erzeugt die auch hinsichtlich der Vermarktung der Grundstücke positiv wirken. Weitere Erläuterungen zum Freianlagenkonzept sind im Kapitel 5.4.3 dargestellt.

Die Bepflanzungen innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind von den Freianlagenplanern in Abstimmung mit dem Umwelt- und Grünflächenamt der Stadt Bochum zu planen.

Weiterhin übernehmen die Grünflächen auch eine Entwässerungsfunktion. So sind im zentralen Nord-Süd Grünzug Mulden und ähnliches vorgesehen. Diese werden bei Starkregenereignissen Regenwasser zwischenspeichern und gedrosselt in Richtung Regenrückhaltebecken bzw. Vorfluter ableiten.

### **7.1.9 Private Grünflächen**

Zeichnerische Festsetzung:

*Im Geltungsbereich sind private Grünflächen P1 und P2 festgesetzt.*

Textliche Festsetzung:

*Die privaten Grünflächen P1 dienen als begrünte Vorbereiche zwischen den Gebäuden und den öffentlichen Grünflächen und sollen die baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu den öffentlichen Grünflächen hin, gestalterisch einfassen.*

*Die privaten Grünflächen P1 sind vollflächig gärtnerisch mit einer bodennahen Vegetation (Rasenflächen, Wiesen und Gräserfluren) anzulegen und zu pflegen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten bzw. bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen.*

*Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO (einschließlich Grundstückseinfriedungen), Garagen und Stellplätze sind in den privaten Grünflächen P1 unzulässig. Hiervon ausgenommen sind Grundstückszu- und -ausfahrten sowie Zuwegungen, maximal jedoch auf einer Länge von 6 m je Baugrundstück.*

*Die privaten Grünflächen P2 sind als Hausgärten auszubilden, untergeordnete Funktionsräume wie Stallanlagen u.ä. sind ausnahmsweise zulässig, sofern sie die benachbarten Wohnnutzungen nicht stören.*

Begründung:

Die privaten Grünflächen P1 werden als die Baufelder umgrenzende Bereiche festgesetzt. Sie dienen daher der Abgrenzung zwischen den großzügigen öffentlichen Grünflächen, wie dem Nord-Süd-Grünzug, und den baulichen Anlagen. Diese privaten Grünflächen stellen „grüne Vorzonen“ dar, die vom öffentlichen Raum her stark wahrgenommen werden. Eine hohe gestalterische Qualität bei der Ausbildung und dauerhafte Pflege sind daher wichtig. Grundlage dafür bildet dabei das Freianlagenkonzept des Büros WES Landschaftsarchitektur aus Hamburg.

Dem Freianlagenkonzept folgend sind in den Sondergebieten SO 1, 3, 4, 6, 7, 8 und 9 private Grünfläche, die in einer Breite von 3 m bis 5,50 m um das Baufeld herum verlaufen und an die

öffentlichen Grünflächen angrenzen, festgesetzt. Es handelt sich größtenteils um begrünte Vorzonen zwischen den Gebäuden und den öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen und teilweise um wegebegleitende Grünflächen. Auf diese Weise erfolgt die Sicherstellung einer innerhalb des Gebiets einheitlichen Bepflanzung und einer gärtnerischen Gestaltung und Pflege der jeweiligen Flächen.

Die privaten Grünflächen P2 sichern die bereits bestehenden Nutzungen der privaten Hausgärten der ehemaligen Hofstelle an der Gosefaultstraße. Sofern sie die benachbarten Wohnnutzungen nicht stören, sind untergeordnete Funktionsräume innerhalb der privaten Grünflächen zulässig.

#### **7.1.10 Flächen für die Landwirtschaft**

Zeichnerische Festsetzung und Begründung:

*Die Flächen im Süd-Westen des Geltungsbereichs, nördlich der A 448 werden als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt. Dies dient der planungsrechtlichen Sicherung der bereits bestehenden Flächennutzung.*

#### **7.1.11 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungsträgers oder eines beschränkten Personenkreises zu belastenden Flächen (§ 9 (1) Nr. 21)**

Textliche Festsetzungen:

*GFL 1: Leitungsrecht zu Gunsten der Thyssengas GmbH, Dortmund*

*Die Fläche GFL 1 ist mit einem Leitungsrecht zu Gunsten der Thyssengas GmbH, Dortmund zu belasten. Diese Fläche beinhaltet einen 6 m breiten Schutzstreifen (3 m links und rechts der Leitungssachse). Das Überfahren der Gasfernleitung mit Baufahrzeugen bei unbefestigter Oberfläche in Längs- bzw. Querrichtung ist nur nach erfolgten druckverteilenden Maßnahmen – wie Auslegen von Baggermatratzen oder dergleichen – zulässig. Baumpflanzungen sind nur mit einem Abstand von mind. 2,50 m zulässig, bezogen auf den Abstand Stammachse und Leitungsaußenkante.*

*GFL 2: Leitungsrecht zugunsten der Stadtwerke Bochum Gruppe*

*Die Fläche GFL 2 ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Stadtwerke Bochum Gruppe zu belasten.*

Begründung:

Der Bebauungsplan setzt Flächen fest, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belasten sind.

Ziel ist die Sicherung der Leitungstrasse des Leitungsträgers. Teilweise sind damit Nutzungseinschränkungen verbunden. Die Flächen sind in der Planzeichnung zum Bebauungsplan festgesetzt.

### 7.1.12 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindung für Bepflanzungen

Textliche Festsetzungen:

*Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sind mindestens folgende Baumpflanzungen vorzunehmen:*

*Im Plangebiet sind in den Straßen in einem regelmäßigen Rhythmus standortgerechte Laubbäume mit einem Mindeststammumfang von 25-30 cm, 4 x verpflanzt, mit Ballen gemäß nachfolgender Pflanzenliste zu pflanzen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten bzw. bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Im Bereich von Querungshilfen, Straßeneinmündungen und Grundstückszufahrten werden keine Bäume gesetzt. Die Lage von Grundstückszufahrten ist nach Möglichkeit in Abhängigkeit von der Straßenbaumpflanzung zu wählen.*

*Planstraße A: mindestens 7 Bäume*

*Planstraße D: mindestens 2 Bäume*

*Planstraße E: mindestens 13 Bäume*

*Quartiersplatz Nord: mindestens 3 Bäume*

*Quartiersplatz Süd: mindestens 3 Bäume*

*Privater Vorplatz: mindestens 1 Baum*

*Fuß- und Radweg Nord: mindestens 3 Bäume*

*Fuß- und Radweg Süd: mindestens 3 Bäume*

*Pflanzenliste*

Gattung	Art	Sorte	Deutscher Name
Prunus	avium	„Plena“	Gefüllt blühende Vogelkirsche
Quercus	palustris		Sumpf-Eiche
Liquidambar	styraciflua		Amberbaum
Tilia	tomentosa	“Brabant”	Brabanter Silberlinde

Gleditsia	triacanthos	inermis	Lederhülsenbaum, Gleditschie
-----------	-------------	---------	---------------------------------

*Die genauen Standorte in den Planstraßen und auf den Quartiersplätzen sind mit dem Tiefbauamt und dem Umwelt- und Grünflächenamt der Stadt Bochum abzustimmen.*

*Die konkrete Auswahl der Gehölzarten hat in Abstimmung mit dem Umwelt- und Grünflächenamt der Stadt Bochum zu erfolgen.*

Begründung:

Um eine dem städtebaulichen Anspruch entsprechende hohe Durchgrünung des neuen Technologie- und Wissenschaftsgebiets auch innerhalb der Verkehrsflächen zu erreichen, erfolgt die Festsetzung einer Mindestbaumanzahl im Straßenraum. Grundlage bildet dabei das Freianlagenkonzept des Büros WES Landschaftsarchitektur aus Hamburg. Wobei auf eine Festsetzung der Baumstandorte innerhalb der Verkehrsfläche verzichtet wird, um sich für die Ausbauplanung Flexibilität zu bewahren. In den Bereichen wo ein GFL eingetragen ist, sind Baumpflanzungen untersagt.

Die Auswahl der Gehölzarten muss auf Grundlage der festgesetzten Pflanzliste in Abstimmung mit dem Umwelt- und Grünflächenamt und dem Tiefbauamt der Stadt Bochum erfolgen. Die in der Pflanzliste eingetragenen Baumarten werden im Freianlagenkonzept von WES als standortgerechte und in Teilen als heimische Gehölzarten definiert.

Baumpflanzungen sind in gedichteten Bereichen grundsätzlich nur zulässig, wenn ein Abstand von mind. 2m zum Dichtungselement (Wasserdrainage und Bentonitbahn) eingehalten wird, um Durchwurzelungen der Drainage und Bentonitbahn zu verhindern.

#### **7.1.13 Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB)**

Im Bebauungsplan können nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:

- die von Bebauung freizuhaltenden Schutzflächen und ihre Nutzung,
- die Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie
- die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen,
- einschließlich von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben.

Bei der Ansiedlung von Anlagen die der Störfallverordnung unterliegen muss im Baugenehmigungsverfahren der angemessene Sicherheitsabstand berücksichtigt werden, dies gilt auch bei der späteren Erweiterung oder Änderung bestehender Firmen. Eine weitere Regelung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb des Sicherheitsabstandes eines Störfallbetriebs.

#### 7.1.13.1 Gewerbelärmkontingentierung gem. DIN 45691

Die Sondergebiete sollen hinsichtlich der Verträglichkeit ihrer Nutzungen gegliedert werden; dies ist auf Grund der historisch bedingt teilweise geringen Entfernung zu empfindlichen Nutzungen außerhalb des Plangebietes erforderlich. An dieser Stelle handelt es sich um eine gewachsene Nachbarschaftssituation, die bereits besteht und nicht durch die Planung hervorgerufen wird.

Vor dem Hintergrund dieser Nachbarschaft von gewerblichen Nutzungen und Wohnnutzung ist es erforderlich, im Bebauungsplan Festsetzungen zu treffen, die einerseits dem Ziel eine neue Nutzbarkeit des Areals als Technologie- und Wissenschaftsgebiet zu ermöglichen und eine langfristige Entwicklungsperspektive für den Gewerbestandort zu eröffnen, andererseits jedoch den Immissionsschutz der Wohnnutzungen in der Umgebung sicherstellen. Hier ist eine Lösung zu finden, die den Anforderungen des Abwägungsgebotes genügt. Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) spricht in diesem Zusammenhang von sog. Großgemengelage. Bestehende Vorbelastungen durch Immissionen sind dabei sowohl in Bebauungsplanverfahren als auch in den einschlägigen Genehmigungsverfahren schutzanspruchmindernd zu berücksichtigen.

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult Beratende Ingenieure VBI. Geräuschkontingentierung „Reaktivierung ehemaliges Opelwerk I“ in Bochum – Bebauungsplan Nr. 947 – Opel - Werk I, Teil 2 - Kontingentierung des Plangebietes gemäß DIN 45691 im Bericht FG 7650-1 vom 08.12.2017 erarbeitet und in 2019 auf Grundlage des neuen Bebauungsplanentwurfs überarbeitet. Die Lärmkontingentierung umfasst bewusst alle Flächen des ehemaligen Opel-Werk I im Sinne eines Gesamtkonzeptes. Die Flächen GI 01 und GE 02 aus dem Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 sowie die Flächen aus dem Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 a und dem Bebauungsplan Nr. 940 sind berücksichtigt.

#### Gewerbelärmkontingentierung gem. DIN 45691

Die Lärmkontingentierung für die Bebauungspläne Nr. 947, Teil 1, Teil 1a, Teil 2 und Nr. 940 erfolgt gemäß der DIN 45691. Für jedes Baufeld (SO 1 – SO 9) wird ein bestimmter Immissionswert vorgegeben, der nachweislich nicht überschritten werden darf, um die zugeordneten Schutzansprüche der angrenzenden Nutzungen außerhalb des Plangebietes nicht zu überschreiten. Im Baugenehmigungsverfahren muss dann nachgewiesen werden, dass die angegebenen Werte an den dargestellten Immissionsorten eingehalten werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass ein einzelner Betrieb auf einer Teilfläche des Bebauungsplanes nicht schon so viel Lärm erzeugt, dass die zulässigen Immissionswerte ausgeschöpft werden. Durch die Ausweisung von einzelnen Emissionskontingenten wird einem „Windhund Rennen“ hinsichtlich der Immissionskontingente vorgebeugt und zugleich

sichergestellt, dass bei Ausschöpfen aller Emissionskontingente die zulässigen Immissionswerte an schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden.

Da bei dieser Vorgehensweise bei einigen Immissionsorte die zulässigen Richtwerte nicht ausgeschöpft werden, werden zusätzlich Zusatzkontingente festgesetzt, welche beim Einzelnachweis des Immissionsschutzes berücksichtigt werden können.

Innerhalb der einzelnen Baufelder können dann, je nach Emissionen der sich ansiedelnden Betriebe, ggf. weitere Maßnahmen erforderlich sein, um die Grenzwerte einhalten zu können. Welches Mittel zur Einhaltung des Kontingents gewählt wird – Lärmschutzwände, schallgedämpfte Lüftungen, Einhausung der Anlieferung, Anpassung der Betriebszeiten etc. – obliegt den Bauherren. Somit ist für die Bauherren größte Flexibilität gegeben. Gleichzeitig ist durch die detaillierten Berechnungen in den Genehmigungsverfahren die Einhaltung der Schutzansprüche der umliegenden Nutzungen bestmöglichst gewährleistet.

Somit kann unter Berücksichtigung der vorhandenen Gewerbelärmvorbelastung sichergestellt werden, dass durch die Gesamtheit der bestehenden und künftigen Nutzungen die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm im Umfeld eingehalten werden (PEUTZ, 2019).

Wesentliche Determinante der Kontingentierung des Gewerbelärms ist die Bestimmung des Schutzanspruchs der umliegenden Nutzungen. Dieser ergibt sich aus zwei Schritten. Im ersten Schritt erfolgt eine planungsrechtliche Einstufung der Gebiete gemäß §§ 29 ff. BauGB. In einem zweiten Schritt erfolgt dann die Bestimmung des Schutzanspruchs nach TA Lärm. Dieses Vorgehen resultiert aus dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme. Der Immissionswert kann dabei von der planungsrechtlichen Einstufung abweichen. Diese Abweichung erfolgt nur innerhalb der Baugebietskategorie „Reine Wohnbauflächen“ gemäß BauNVO. Auf diese Weise wird ein hohes Maß an Schutz der gesunden Wohnverhältnisse gesichert. Dies ergibt sich aus zwei Gründen:

#### Berücksichtigung der Vorbelastung:

Das ehemalige Opelwerk I als industrielle Großnutzung hat den umliegenden Stadtraum über mehr als 50 Jahre maßgeblich geprägt. Dazu gehört auch eine Vorbelastung durch den Anlagenlärm, der auf dem Betriebsgrundstück entstanden ist. Auch vor der Ansiedlung von Opel in 1960 existierte im nord-westlichen Teilbereich bereits die Zeche Dannenbaum (Schließung in 1958). Ende 2014 ist das Werk der Adam Opel AG geschlossen wurden. Seitdem finden die Abbruchmaßnahmen statt. Die gewerblichen Aktivitäten wirken auf dem Areal planungsrechtlich nach und werden daher mit in die Betrachtung im Sinne der Vorbelastung einbezogen.

Die Siedlungsbereiche im Umfeld des Opelwerks I sind parallel oder nach der Errichtung und Inbetriebnahme des Automobilwerks entstanden (Siedlungsbereich Laer, Bereich Steinkuhl, Teile von Altenbochum/ westl. des Nordhausenring).

Es liegen keine umfassenden Lärmgutachten/ -messungen zu Zeiten der Automobilproduktion vor. Daher wird mithilfe plausibler Annahmen, Herleitungen und einzelnen rechnerischen Nachweisen eine Annäherung durchgeführt. Die Lärmkontingentierung der Bauleitplanung auf Werk I stellt sicher, dass es zu keiner spürbaren Verschlechterung der Wohnverhältnisse

kommen wird. Neben dem Automobilwerk gibt es auch weitere gewerbliche Nutzungen, die ebenfalls auf die maßgeblichen Immissionsorte einwirken (z.B. Gewerbegebiet Hanielstraße, Gewerbe entlang der Alten Wittener Straße), die ebenfalls in die Betrachtung einfließen.

Stadtentwicklungsziel: Technologie- und Wissenschaftsgebiet als Nachnutzung des Areals

Mit der Beendigung der Fahrzeugproduktion sind in Bochum annähernd 2.500 Arbeitsplätze verloren gegangen (bezogen auf den Mitarbeiterstand 2014). Aufgabe und Ziel der Stadt Bochum ist es, dies durch die Ansiedlung von Unternehmen zu kompensieren indem neue Arbeitsplätze im Stadtgebiet geschaffen werden. Hierfür müssen Flächen bereitgestellt werden. Die Opelflächen in Bochum sind im Regionalen Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft Ruhr als regionalbedeutsame Gewerbe- und Industriebereichen (GIB) definiert. Im Rahmen der Gewerbeflächenbedarfsabschätzung für den Regionalplan Ruhr ist die ehemalige Opelwerksfläche I als Fläche für den regionalen Bedarf dargestellt. Ein Bedarf an GIB-Flächen wird gesehen. Die Reaktivierung der ehemaligen Opelwerksflächen in Bochum Laer entspricht dem stadtentwicklungspolitischen Ziel der Innen- vor Außenentwicklung. Daher muss im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung auch entsprechende Emissions- bzw. Immissionskontingente erreicht werden.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die Stadt nicht an die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gebunden. Vielmehr muss ein abwägungsgerechter Ausgleich zwischen den Anforderungen der Nutzungen in den Sondergebieten „Technologie- und Wissenschaftsgebiet“ auf der einen Seite und dem Gebot der planerischen Konfliktbewältigung auf der anderen Seite gefunden werden.

Eine detaillierte Darstellung des o.g. Abwägungsvorgangs in Bezug auf die Ermittlung des Schutzanspruchs erfolgt im oben genannten Gutachten (PEUTZ, 2019).

Mit der Kontingentierung der Gewerbeflächen des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 1a geht einher, dass die Flächen nicht mit jedem nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb besiedelt werden können. Es stehen im Gemeindegebiet jedoch andere Gewerbeflächen ohne Einschränkungen zur Verfügung. Diese befinden sich in den folgenden Bebauungsplänen:

- Bebauungsplan Nr. 1
- Bebauungsplan Nr. 214/214a
- Bebauungsplan Nr. 342
- Bebauungsplan Nr. 350
- Bebauungsplan Nr. 689 N
- Bebauungsplan Nr. 813 I
- Bebauungsplan Nr. 833
- Bebauungsplan Nr. 898

Darüber hinaus stehen weitere Flächen in nach § 34 BauGB zu beurteilenden Gebieten zur Verfügung:

- ThyssenKrupp-Werk Höntrup (östlich an den Bebauungsplan Nr. 1 anschließend)
- Stahlwerke Bochum (zwischen Castroper und Harpener Straße)
- HERBO 43
- Obere Stahlindustrie

Es werden dazu folgende textliche Festsetzungen getroffen:

*Zur Sicherung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm - vom 26. August 1998 an den maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Plangebietes werden für die Teilflächen TF 12 bis TF 20 des Bebauungsplangebietes Emissionskontingente LEK<sub>i</sub> gemäß der DIN45691 festgesetzt. Zulässig sind demnach Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente nach DIN 45691 weder tags (6.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) überschritten.*

*Die Prüfung der Zulässigkeit eines Betriebs oder einer Anlage erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.*

Teilfläche	Emissionskontingente LEK	
	[dB(A)/m <sup>2</sup> ]	
	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
12	55	34
13	56	32
14	60	34
15	60	34
16	59	33
17	59	33
18	59	35
19	59	35
20	59	35

*Ausgehend von der Lage der Immissionsorte, deren Gebietseinstufung, Historie und der Lärmvorbelastung werden für die, in der Geräuschkontingentierung berücksichtigten Immissionsorte und die in der Nebenzeichnung zur Gewerbelärmkontingentierung farblich abgegrenzten Bereiche um diese Immissionsorte, die nachfolgenden Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,j}$  für den Tages- und Nachtzeitraum festgesetzt:*

Immissionsort- Nummer	Zusatzkontingent $L_{EK,zus,j}$ [dB]		Immissionsort- Nummer	Zusatzkontingent $L_{EK,zus,j}$ [dB]	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht
01	1	4	21a	7	8
02	8	10	21b	2	2
03	1	4	22	2	2
04	3	3	22a	2	2
05	3	4	23	0	0
06	2	5	24	0	2
07	0	3	25	7	9
08	0	4	26	5	7
09	0	5	27	6	9
10	2	11	28	4	5
11	0	7	29	7	5
12	4	6	30	11	8
13	1	7	31	10	6
14	3	9	32	7	3
15	5	5	33	5	3
16	4	8	34	10	7
17	1	0	35	5	8
18	4	4	36	7	11
19	0	0	37	4	3
20	7	8	38	1	7
21	1	2			

Für die Beurteilung der Zulässigkeit von Betrieben oder Anlagen sind je nach der in Anspruch genommenen Fläche, des festgesetzten Emissionskontingentes  $L_{EK,i}$  und der Zusatzkontingente die zulässigen Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  der Teilflächen nach folgenden Gleichungen (Gleichungen 7 und A.2 der DIN 45691) zu ermitteln.

$$L_{r,i} = L_{EK,i} + \Delta L_{i,j} + 10 \log \left( \frac{S_i}{S_{i,j}} \right)$$

mit  $L_{r,i}$  = zulässiger Beurteilungspegel bzw. Immissionskontingent in dB(A)

$L_{EK,i}$  = Emissionskontingent der Teilfläche i

$L_{EK,zus,j}$  = Zusatzkontingent nach Formel A.2 der DIN 45691

$\Delta L_{i,j}$  = Abstands / Flächenkorrekturmaß

$$\Delta L_{i,j} = 10 \log \left( \frac{S_i}{S_{i,j}} \right)$$

$S_i$  = Größe der Teilfläche  $TF_i$  in  $m^2$

$S_{i,j}$  = Abstand zwischen der Teilflächenmittelpunkt i und dem Immissionsort j in m

Ein Vorhaben erfüllt auch die schalltechnische Festsetzung des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  dieses Vorhabens den Immissionsrichtwert der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet.

Zum Nachweis der Einhaltung des zulässigen anteiligen Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  ist im jeweiligen bau-, immissionsschutzrechtlichen oder sonst erforderlichen Einzelgenehmigungsverfahren eine betriebsbezogene Immissionsprognose nach den technischen Regeln in Ziffer A.2 des Anhangs zur TA-Lärm durchzuführen. Der Beurteilungspegel  $L_r$  gemäß TA-Lärm darf den anteiligen Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  nicht überschreiten.

Den Festsetzungen liegen die Berechnungen der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan, Bericht F 7650-2 vom 12.04.2019 der Peutz Consult GmbH, zu Grunde.

Begründung:

Weitere Erläuterungen zur Methodik und den Ergebnissen sind dem Bericht vom 12.04.2019 der Peutz Consult GmbH zu entnehmen.

### 7.1.13.2 Schallschutzfestsetzungen VDI 2719

Die schalltechnische Untersuchung des Amtes für Stadtplanung und Wohnen der Stadt Bochum hat ergeben, dass in dem mit „A t/n“ bzw. „A n“ festgesetzten Bereich die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden.

Der Bebauungsplan muss den Umgang mit diesen verkehrsbedingten Lärmwertüberschreitungen lösen und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne des § 1 Abs. 6 BauGB gewährleisten. Die Vergrößerung des Abstandes zwischen den Straßen Planstraßen A, G und F, Nordhausenring, Opelring und Markstraße und den überbaubaren Flächen ist aus städtebaulichen und wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll. Auch der Schienenverkehrslärm der Straßenbahn ist bei der Betrachtung berücksichtigt. Von Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes wird aus städtebaulichen Gründen abgesehen.

Zeichnerische Festsetzung:

*In den Gewerbegebieten sind die Bereiche markiert in denen aufgrund des Verkehrslärms passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Dabei findet eine Differenzierung nach Tag und Nachwerten statt, wobei die Tagwerte die Nachtwerte inkludieren.*

Textliche Festsetzung:

#### Schallschutz nach VDI 2719

*In den Sondergebieten sind in dem zeichnerisch festgelegten Bereich bei Vorhaben, die der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen im Sinne von § 29 BauGB dienen, aufgrund der Lärmbelastung der Planstraße A, D und E sowie des Schienenverkehrslärms der Stadtbahnlinie 302/310 für die Gebäude bauliche und sonstige Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.*

*Die zu treffenden baulichen oder sonstigen Vorkehrungen müssen sicherstellen, dass sie eine Schallpegeldifferenz bewirken, die zur Nicht-Überschreitung folgender Innenraumpegel durch Verkehrslärm (Mittelungspegel gem. VDI-Richtlinie 2719, August 1987, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“) führt:*

Raumart		Mittelungspegel
<b>Aufenthaltsräume (einschließl. Schlafräume) nachts</b>		
1.1	in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	30 dB(A)
1.2	in allen übrigen Gebieten	35 dB(A)
<b>Aufenthaltsräume (einschließl. Schlafräume) tagsüber</b>		

2.1	in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten	35 dB(A)
2.2	in allen übrigen Gebieten	40 dB(A)
<b>Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber</b>		
3.1	Unterrichtsräume, ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen	40 dB(A)
3.2	Büros für mehrere Personen	45 dB(A)
3.3	Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden	50 dB(A)

*Die Tabelle ist nur insoweit anwendbar, als die dort genannten Raumarten nach den Festsetzungen über die Art der baulichen Nutzung zulässig sind.*

*Die Innenraumpegel sind vorrangig durch die Anordnung der Baukörper und/oder geeignete Grundrissgestaltung einzuhalten. Ist dieses nicht möglich, muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden.*

Es sind die für den Tag und die Nacht relevanten Isophonenlinien festgesetzt. Die Anwendung ist abhängig von der Antragstellung. Bei vorliegender Nachtnutzung sind die strengeren Anforderungen der Nachtwerte heran zu ziehen.

*Wohn-/Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.*

*Der maßgebliche Innenschallpegel von Schlafräumen muss bei teilgeöffneten Fenstern eingehalten werden. Andernfalls sind geeignete schallgedämmte Lüftungssysteme einzubauen.*

#### Begründung:

Die in der VDI 2719 ermittelten erforderlichen Schalldämm-Maße ergeben sich aus den vorgegebenen Gleichungen und Planungserfordernissen. Die in der Tabelle 6 der Richtlinie angegebene Spanne definiert Anhaltswerte für Innenschallpegel (Mittelungspegel) differenziert nach Raumarten und Zeiträumen. Dabei gewährleisten die Werte innerhalb der Spanne die gesetzlichen Anforderungen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Zur Umsetzung der Ziele der Gewerbeflächenentwicklung der Stadt Bochum setzt der Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 die Mindestanforderungen der VDI 2719 fest. Dadurch wird

gewährleistet, dass die Stadt Bochum ausreichend Arbeitsplätze zur Verfügung stellen kann. Im Rahmen der formellen Beteiligungsverfahren gemäß § 4 Abs. 1 und 2 Baugesetzbuch erfolgt jeweils eine einzelfallbezogene Auseinandersetzung und Abstimmung der jeweiligen Mittelungspegel mit den Fachämtern. Dadurch wird sichergestellt, dass die Festsetzung sich an den örtlichen Gegebenheiten und Planungserfordernissen orientiert.

Liegt ein Gebäude nur teilweise innerhalb der abgegrenzten Bereiche, gelten die baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen zur Lärminderung für das gesamte Gebäude.

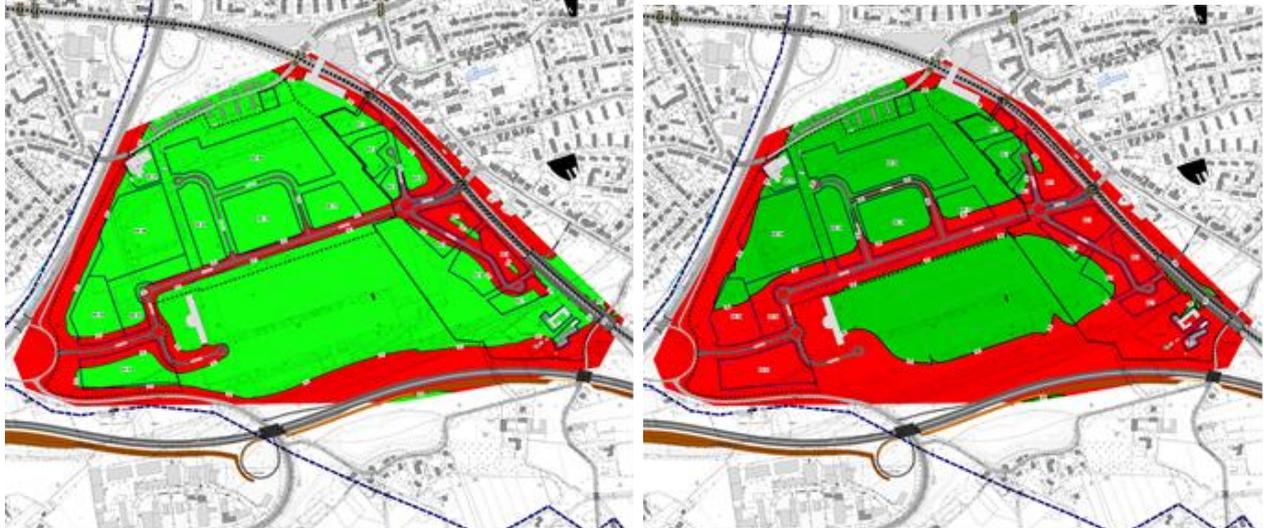


Abbildung mit Darstellung der Bereiche (rot dargestellt) in denen eine Lärmwertüberschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 erfolgt. Links die Darstellung der Tagsituation (6.00 – 22.00 Uhr) und rechts der Nachtsituation (22.00 Uhr – 6.00 Uhr). Immissionsorthöhe: 5,20 m über Gelände. Die hier dargestellten Isophonenlinien sind die Grundlage für die in den Bebauungsplan aufgenommenen Festsetzungen.

## 7.2 Örtliche Bauvorschriften

(§ 89 BauO NRW)

Die Zulässigkeit von technologieorientierten, teilweise gewerblichen Nutzungen impliziert die Möglichkeit zur Kundenwerbung. Da unangepasste Werbeanlagen das Erscheinungsbild des Wissenschafts- und Technologiegebiets jedoch deutlich beeinträchtigen können, wird es im Plangebiet für städtebaulich erforderlich erachtet, das Aufstellen und Anbringen von Werbeanlagen aus Gründen der Vermeidung von nachteiligen Beeinträchtigungen der Umgebung zu steuern und teilweise zu beschränken.

Dazu werden folgende textlichen Festsetzungen getroffen:

### 7.2.1 Werbeanlagen

*Als Werbeanlagen im Sinne dieser Festsetzung gelten die in § 10 Abs. 1 BauO NRW aufgeführten Werbeanlagen.*

*Nicht als Werbeanlagen gelten:*

- a) *Hinweisschilder unter 0,25 m<sup>2</sup> auf Name, Beruf, Öffnungs- und Sprechzeiten oder ähnliches, die an der Stätte der Leistung aufgebracht sind.*
- b) *Hinweisschilder an Baustellen auf Projekte, Bauherren und der Ausführung Beteiligter sowie Betriebsverlagerungen und Wiedereröffnungen.*

*Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.*

*Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.*

*Auf Dächern sind Werbeanlagen unzulässig.*

*Freistehende Werbeanlagen sind bis zu einer Höhe von maximal 8 m, jedoch nicht höher als das auf dem Baugrundstück errichtete Gebäude, zulässig. Freistehende Werbeanlagen haben einen Abstand von mindestens 3 m zur Grundstücksgrenze einzuhalten.*

*Werbeanlagen, die als bewegliche Anlagen, Wechsellicht-, Blinklicht- oder Lauflichtanlagen ausgeführt werden, sind unzulässig.*

*Werbeanlagen sind nur auf einer Länge von maximal 50 % der zugehörigen Gebäudebreite zulässig. Die Länge der Werbeanlagen darf 15 m nicht überschreiten.*

*In der Höhe dürfen Werbeanlagen 3 m nicht überschreiten. Das Verhängen, Übermalen oder Überkleben von Fenstern für dauerhafte Werbezwecke ist unzulässig. Davon ausgenommen sind Verhängungen, Übermalungen und Überklebungen, die höchstens 10% der Fensterfläche des jeweiligen Gebäudes überdecken.*

#### Begründung:

Mit den Festsetzungen werden Planungsziele zur städtebaulichen Qualität des Plangebiets, umgebende Nutzungen sowie Ortsrandlage und topographische Gegebenheiten berücksichtigt. Die Festsetzungen sorgen für angemessen dimensionierte und verortete Werbeanlagen und vermeiden städtebaulich unerwünschte Auswüchse wie Blinkwerbung etc. Werbeanlagen, in Form von Schriftzügen oder Logos an den Außenfassaden, sollen möglichst in einer für das gesamte Gebiet geltenden einheitlichen Form ausgestaltet werden. Die Höhen- und Längenbeschränkungen der Werbeanlagen an Gebäudefassaden werden mit den maximalen Abmessungen von 3 m in der Höhe und 15 m in der Länge (bzw. 50% der zugehörigen Gebäudebreite) getroffen, um Werbeanlagen entlang der gesamten Gebäudebreite und -höhe zu verhindern.

Freistehende Werbeanlagen, wie Fahnenmaste oder Pylone, sind bis zu einer Höhe von maximal 8 m, jedoch nicht höher als das auf dem Baugrundstück errichtete Gebäude, zulässig. Sie haben einen Abstand von mindestens 3 m zur Grundstücksgrenze einzuhalten.

Es wird mit den Festsetzungen – auch im Interesse der Unternehmen – ein Werbewettlauf durch immer größere und immer auffälligere („schrillere“) Werbeanlagen zwischen den Betrieben verhindert. Gleichzeitig wird den sich ansiedelnden Betrieben ausreichend Option zur Selbstdarstellung eingeräumt.

### **7.2.2 Einfriedungen**

Folgende Festsetzung wird getroffen:

*In den Sondergebieten sind Einfriedungen der privaten Grundstücke nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Diese sind bis zu einer maximalen Höhe von 1,80 m bezogen auf die jeweilige Geländehöhe zulässig. Bauordnungsrechtliche Anforderungen bleiben unberührt. Die Bereiche zwischen Gebäude und öffentlicher Verkehrsfläche sind von Einfriedungen freizuhalten. Einfriedungen mit einer Höhe über 1,50 m sowie einer Länge von mehr als 30 % bezogen auf das Kantenmaß des Baugrundstücks sind alle 10 m durch transparente oder begrünte Elemente rhythmisch zu gliedern.*

*Einfriedungen, die an öffentliche oder private Grünflächen angrenzen, sind nur zulässig, wenn sie in Strauch- oder Heckenpflanzen integriert werden.*

### Begründung

Einfriedungen dienen dem Schutzbedürfnis der Nutzer und sind daher erforderlich. Die Festsetzung einer Höhenbegrenzung der Einfriedungen erfolgt, damit übermäßige Höhenentwicklungen ausgeschlossen werden. Bei der Errichtung einer bis zu 1,80 m hohen Einfriedung ist das Sicherheitsbedürfnis eines Gewerbebetriebes gedeckt. Zulässig sind Einfriedungen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen. Die Gebäudevorzonen als Bereiche zwischen Gebäude und öffentlichen Raum sind von Einfriedungen freizuhalten. Einfriedungen mit einer Höhe über 1,50 m sowie einer Länge von mehr als 30 % bezogen auf das Kantenmaß des Baugrundstücks sind alle 10 m durch transparente oder begrünte Elemente rhythmisch zu gliedern. Dadurch wird der Massivität von Einfriedungen und der abschottenden Wirkung entgegengewirkt. Eine hochwertige Materialauswahl der Einfriedungen ist wünschenswert.

Dabei sind alle Einfriedungen, die an private Grünflächen angrenzen, nur zulässig, wenn sie in Strauch- und Heckenpflanzen integriert werden. Das trägt zu einer Minderung der Massivität der Einfriedungen bei und hemmt die Barrierewirkung zwischen öffentlichem Raum und privaten Grundstücken.

Mit den Regelungen soll eine zu große Massivität solcher Anlagen, gerade zu den öffentlichen Räumen, vermieden werden. Dennoch soll eine Trennung zwischen öffentlichen und privaten Räumen ermöglicht werden die gleichzeitig eine städtebauliche Transparenz und Einsehbarkeit der Grundstücke sichert.

#### **7.2.3 Dachform und Dachaufbauten**

Folgende textliche Festsetzung wird getroffen:

*In den Sondergebieten sind ausschließlich Flachdächer, d.h. Dächer mit einer Neigung von weniger als 15 Grad, zulässig.*

*Technische Dachaufbauten, die eine Höhe von 1,50 m ab Gebäudehöhe überschreiten, müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe von der äußeren Dachkante zurücktreten oder sie sind allseitig zu verkleiden. Davon ausgenommen sind Antennen.*

Die Festsetzung, dass ausschließlich Flachdächer in den Sondergebieten zulässig sind, wird deshalb getroffen, damit die Dächer begrünt werden können. Es soll eine einheitliche Dachlandschaft entstehen, die auch vom Betrachter im öffentlichen Straßenraum als eine solche wahrgenommen wird. Daher sind technische Dachaufbauten, die eine Höhe von 1,50 m ab Gebäudehöhe überschreiten, mindestens um das Maß ihrer Höhe von der äußeren Dachkante zurücktreten oder sie sind allseitig zu verkleiden. Davon ausgenommen sind Antennen. Das führt zu einer von außen einheitlich wahrnehmbaren Dachausformung.

#### **7.2.4 Dachbegrünung in den Sondergebieten**

Folgende textliche Festsetzung wird getroffen:

*In den Sondergebieten sind Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis max. 15 Grad Dachneigung unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation extensiv zu begrünen. Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten und bei Abgängigkeit gleichwertig zu ersetzen.*

*Die Begrünung ist fachgerecht gemäß der Anforderungen der Flachdach-Richtlinie und der Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von begrüntem Flachdachbefestigungen auszuführen.*

*Eine durchwurzelbare Gesamtschichtdicke von mindestens 12 cm ist vorzusehen. Die Vegetationsschicht kann je nach Dachbegrünungssystem und Anbieter als Aussaat oder Staudenpflanzung erfolgen. Es ist eine Mischung aus Kräutern und Sedum zu wählen. Grundsätzlich ist Saat- und Pflanzgut regionaler Herkunft (vorzugsweise Regio-Saatgut) zu verwenden. Die Pflanzenauswahl ist auf das jeweilige Substrat abzustimmen.*

*Zum dauerhaften Erhalt der extensiven Dachbegrünung ist ein jährlicher Kontrollgang mit Entfernung von Gehölzaufwuchs und unerwünschten Kräutern durchzuführen.*

*Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen sowie erforderliche technische Aufbauten sowie zur Wartung erforderliche Zuwegungen. Ausnahmsweise können untergeordnete Dachflächenbereiche unbegrünt bleiben sofern diese dem Aufenthalt von Menschen dienen. Bereiche mit Photovoltaikanlagen oder Sonnenkollektoren sind nicht ausgenommen.*

**Begründung:**

Die festgesetzte Dachbegrünung auf den Dächern innerhalb der Sondergebiete hat mehrere Funktionen: So wird das anfallende Niederschlagswasser auf den begrüntem Dachflächen versickert bzw. von dem Substrat/ der Bepflanzung aufgenommen und kann verdunsten so dass die Wassermengen nur in Teilen gedrosselt in das Entwässerungsnetz eingeleitet werden.

Weiterhin wird durch die Begrünung der Dächer der Anteil an versiegelten Flächen reduziert was sich positiv auf das Kleinklima auswirkt. Die Festsetzung der Dachbegrünung entspricht der Zielsetzung einer an den Klimawandel angepassten Stadtentwicklung und Bauleitplanung.

Erforderliche Ausnahmeregelungen für technische Aufbauten, verglaste Bereiche sowie Terrassenbereiche (untergeordnet) werden getroffen.

Daraus resultiert auch u.a. die positive Flächenbilanzierung im Umweltbericht. Die Festsetzung der Dachbegrünung entspricht der Zielsetzung einer an den Klimawandel angepassten Stadtentwicklung und Bauleitplanung.

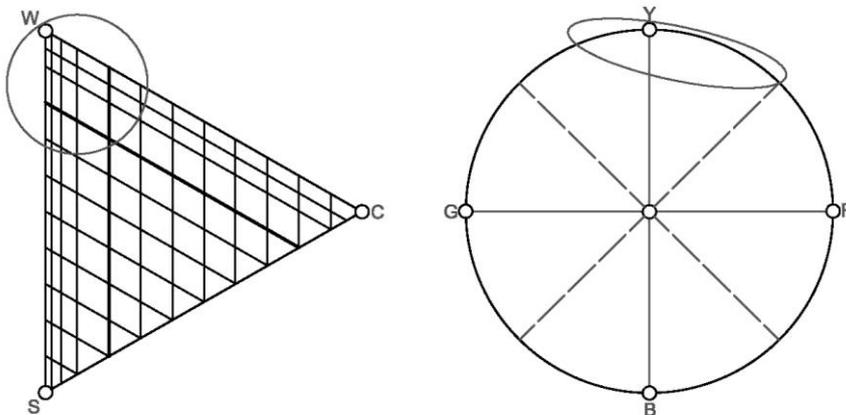
### 7.2.5 Fassadengestaltung

Folgende textliche Festsetzung wird getroffen:

*Die Fassaden in den Sondergebieten sind verputzt oder als nichtglänzendes Verblendmauerwerk aus Ziegel in hellen Farbtönen mit einem max. Schwarz-/Buntanteil von 20 % aus dem Farbbereich G80Y bis Y50R nach dem Natural Color System (NCS) herzustellen (s. Farbpalette 1 nach NCS System).*

*Sollten andere Baustoffe als Putz verwandt werden, haben sich diese an dem vorgegebenen Farb- bzw. Helligkeitsschema des NCS Systems zu orientieren.*

*Untergeordnete Bauteile oder Baukörper können bis zu 1/4 der geschlossenen Wandfläche je Gebäudeseite auch in Naturstein, Sichtbeton, dunklem Verblendmauerwerk, dunklem Putz, Holz oder Holzwerkstoffen ausgeführt werden.*



*Hinweis: Weitere Informationen zum Natural-Colour-System können beim Amt für Stadtplanung und Wohnen im Technischen Rathaus, Hans-Böckler-Straße 19, Zimmer 1.0.210 (Planauslage) während der Dienststunden eingesehen werden.*

*Nicht zulässig bei der Fassadengestaltung sind verspiegelte, stark reflektierende Glasmaterialien sowie gewellte Fassadenstoffe (wie Trapezblech). Fassadenintegrierte Photovoltaikanlagen sind zulässig.*

*Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind zur Vermeidung von Vogelschlag sämtliche der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage zugewandte Glas- und Fensterfronten mit geeigneten Mitteln gegen Vogelschlag auszurüsten. Dazu zählen das Aufbringen von flächigen Aufdrucken, z.B. Rasterfolien, Außenverkleidungen an Fassaden, flächige Sonnenschutzsysteme, aber auch spezielle Glasarten wie Milchglas, mattiertes Glas oder Ornamentglas. Das Aufbringen*

*von Vogelsilhouetten oder auch UV-Markern hat sich als nicht wirksam herausgestellt und ist daher nicht zu verwenden.*

Begründung:

Die Festsetzungen zur Fassadengestaltung bewegen sich im Spannungsfeld zwischen Flexibilitäts- und Regulationserfordernissen. Einerseits sollen den Bauherren größtmögliche Spielräume bei der architektonischen Ausgestaltung eingeräumt bekommen, andererseits bedarf es – zur Umsetzung des anspruchsvollen städtebaulichen Entwurfs von SKT – Regulationsmuster, die sicherstellen, dass im Gebiet ein harmonisches Gesamtbild erzeugt wird. Für das Mark 51°7 Areal ist die Entscheidung getroffen worden möglichst einfache, schlanke Gestaltungsvorgaben zu machen und auf ein Gestaltungshandbuch o.ä. zu verzichten. Durch den Einsatz von hellen Farben in der Fassadengestaltung soll in den Sondergebieten ein harmonisches Bild erzeugt werden. Untergeordnete konstruktive Details können von dieser Regelung abweichen.

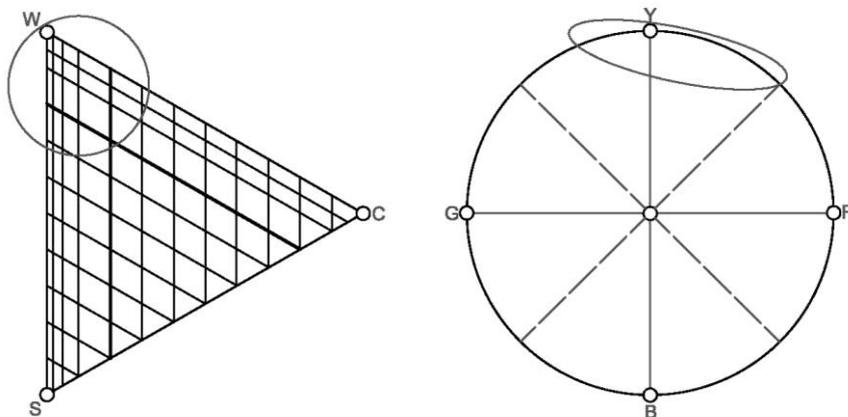


Abb. 8: Natural Colour System

Die Festsetzung der zulässigen Fassadenfarben basiert auf dem Natural Color System (NCS). Beim NCS handelt es sich um ein Farbsystem, das Farben genau auf die Art beschreibt, wie sie vom Menschen gesehen werden. Das NCS-System besteht aus einem Farbdreieck (Schwarz- Bunt- und Weißanteil) und den Farbwerten ( $y$ =yellow,  $r$ = red,  $b$ = blue und  $g$ =green), die in dem rechten Kreis dargestellt sind. Die obenstehende Abbildung verdeutlicht das Prinzip des NCS-Farbdreiecks. Die runde Abbildung verdeutlicht das Farbspektrum innerhalb dessen die Farbnuancen nach NCS Dreieck zulässig sind. Dieser Farbbereich geht vom Farbton G80Y bis Y50R.

Das Farbsystem basiert auf den vier bunten Elementfarben Gelb (Y), Rot (R), Blau (B) und Grün (G) sowie den beiden nicht bunten Elementfarben Weiß (W) und Schwarz (S). Alle anderen Farben werden anhand der Merkmale Buntton und Nuance (Schwarzanteil und Buntanteil) definiert. Der Buntton beschreibt dabei die Ähnlichkeit einer Farbe zu den Elementfarben Gelb, Rot, Blau und Grün im NCS Farbkreis. Der Schwarzanteil ist der Grad

der Ähnlichkeit mit Schwarz und der Buntanteil beschreibt wie bunt eine Farbe im NCS Farbdreieck ist. Jeder Buntton im NCS Farbkreis erhält ein Farbdreieck.

Beispiel 1020-Y50R: Die NCS Bezeichnung 1020-Y50R beschreibt eine Farbe die sich zwischen Gelb (Y) und Rot (R) befindet und folgende Eigenschaften aufweist:

- 50 % wahrgenommenes Rot (die restlichen 50 % tendieren nach Gelb)
- 10 % wahrgenommener Schwarzanteil
- 20 % wahrgenommener Buntanteil.

Der Weißanteil wird nicht angezeigt, er stellt die restlichen 70 % dar ( $100-10-20=70$ ).

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass die Fassaden in hellen Farbtönen mit einem Schwarz-/Buntanteil von jeweils maximal 20 % aus dem Farbbereich G80Y bis Y50R nach dem Natural Color System (NCS) herzustellen sind (s. Farbpalette 1 nach NCS).

Neben den gestalterischen Aspekten gibt es klimatologische Auswirkungen, die für die Festsetzung relevant sind. So erhöht sich der Rückstrahlungseffekt durch die helle Fassadengestaltung und verringert so die Aufheizung des Stadtraums (Albedo-Effekt).

Sofern andere Materialien als Putz verwandt wird, hat sich deren Farbgestaltung an den Vorgaben zu orientieren.

Bestimmte Materialien sind aus gestalterischen Gründen unzulässig. Fassadenintegrierte Photovoltaikanlagen sind zulässig.

Weiterhin sind zur Vermeidung von Vogelschlag die Glas- und Fensterfronten, die zu den öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage zugewandt sind, mit geeigneten Mitteln auszurüsten. Zu den geeigneten Mitteln zählen u.a. spezielles Vogelschutzglas oder Milchglas sowie das Aufbringen von Außenverkleidungen oder flächigen Sonnenschutzsystemen.

Die Festsetzungen zur Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden sind eine Umsetzung der rechtlichen Vorgaben der § 1 Absatz 6) Nr. 7 a) BauGB sowie der §§ 2 und 44 BNatSchG und dienen dem Erhalt und Schutz der heimischen Vogelarten. Glasfassaden, gläserne Verbindungen zwischen Gebäuden, Glaswände und Eckverglasungen sind Ursache zahlreicher Vogelkollisionen, da diese Hindernisse von den Tieren nicht wahrgenommen werden können. Die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ der Schweizerischen Vogelwarte Sempach, 2012, die in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz herausgegeben wurde, enthält umfangreiche Informationen und Gestaltungsbeispiele und ist als Planungsgrundlage für die Fassadengestaltung hinzuzuziehen."

### **7.2.6 Gebäudevorzonen**

Folgende textliche Festsetzung wird getroffen:

*Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden die Bereiche zwischen den Gebäuden sowie die Bereiche zwischen den Gebäuden und den öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen als Gebäudevorzonen definiert. Von diesen Bereichen ausgenommen sind die festgesetzten privaten Grünflächen.*

*Die Gebäudevorzonen sind in einer vergleichbaren Materialität und Farbgestaltung wie die angrenzenden Fußgängerbereiche der öffentlichen Verkehrsflächen bzw. wie die angrenzenden Fußgängerbereiche der öffentlichen Grünflächen zu gestalten.*

### Begründung:

Um eine einheitliche Gestaltung des öffentlichen und privaten Raumes zu gewährleisten und so ein einheitliches Bild innerhalb des Technologie- und Wissenschaftsgebiets zu erzeugen, wird festgesetzt, dass die privaten Vorzonen in einer vergleichbaren Materialität und Farbgestaltung wie die der angrenzenden öffentlichen Flächen zu gestalten sind. Diese Regelung gilt ebenfalls für die Zonen zwischen den Gebäuden. Die städtebaulich und architektonisch hochwertige Gestaltung und Formensprache, die sich aus dem Rahmenplan von skt ableitet, gilt es nicht nur für die Gestaltung der Gebäude zu fixieren, sondern auch für die Gestaltung der Vorzonen und des öffentlichen Raumes. Für die Adressbildung ist eine einheitliche Gestaltung des Gebiets bedeutsam.

## **7.3 Kennzeichnungen**

### **7.3.1 Bergbau**

Das Plangebiet hat bergbaulichen Einwirkungen unterlegen. Das angezeigte Plangebiet befindet sich über dem auf Steinkohle, Eisenstein und Bleierz verliehenen Bergwerksfeld „Prinzregent“. Ebenso liegt der Planbereich über dem auf Kohlenwasserstoffe erteilten Erlaubnisfeld „Mansfeld Gas“ (zu gewerblichen Zwecken) sowie über dem auf Erdwärme erteilten Erlaubnisfeld „Zukunftsenergie“ (zu gewerblichen Zwecken).

Eigentümerin des Bergwerksfeldes „Prinzregent“ ist die E.ON SE (Anschrift E.ON SE, Mining Management, Brüsseler Platz 1, 45128 Essen). Inhaberin der Erlaubnis „MansfeldGas“ ist die Minegas GmbH (Anschrift: Minegas GmbH, Rüttenscheider Straße 1-3 in 45128 Essen). Inhaberin der Erlaubnis „Zukunftsenergie“ ist die Hochschule Bochum (Anschrift: Hochschule Bochum, School of Geothermal Technologies, Lennershofstraße 140 in 44801 Bochum).

Nach den vorhandenen Grubenbildern der Bezirksregierung Arnsberg hat im Bereich des o.a. Plangebietes Gewinnung von Steinkohle teilweise im tiefen- und oberflächennahen Bereich stattgefunden.

Aufgrund der o. g. Lagerstättenverhältnisse kann ebenfalls nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass im Bereich des Plangebietes auch widerrechtlicher Bergbau durch Dritte oder Bergbau vor der Anlegung von zeichnerischen Unterlagen (sog. Uraltbergbau) im tagesnahen Bereich stattgefunden hat. Die vorliegenden zeichnerischen

Unterlagen enthalten darauf einige Hinweise. Ob derartiger Bergbau geführt wurde, kann allerdings erst nach Durchführung entsprechender Erkundungsmaßnahmen (z. B. Bohrungen) abschließend beantwortet werden. Vor der Durchführung von Baumaßnahmen ist die Standsicherheit der Tagesoberfläche durch einen geeigneten Sachverständigen für Bergschadenskunde/ Markscheidewesen nachzuweisen.

Es befinden sich bergbaubedingte Tagesöffnungen innerhalb des Plangebietes. Es gibt Hinweise, dass auf der Fläche des ehem. Opel - Werks sieben ehemalige Luftschutzstollen existieren, dessen Zustand und Lage unbekannt sind. Im Rahmen der bergbaulichen Erkundung und Sicherung wurde und wird das gesamte Gelände auf geologische und bergbauliche Auffälligkeiten untersucht, dabei werden die Luftschutzstollen lokalisiert und gegebenenfalls entsprechend gesichert.

### **7.3.2 Bodenbelastungen/ Altlasten/ Unterkellerungen**

Das Werksgelände Opel I wird im städtischen Altlastenkataster unter der Nr. 4/4.05 als Altlastverdachtsfläche, Fläche mit Tankanlagen und mit Auffüllungsbereichen unbekannter Materialien und unterschiedlicher Jahrgänge geführt. Die Fläche war Standort der ehemaligen Zeche Dannenbaum mit Kokerei, Nebengewinnungsanlagen, Brikettfabrik mit Gleisanlagen und Klärbecken und wurde von 1962 bis Ende 2014 durch die Adam Opel AG als Produktionsfläche für die Autoindustrie genutzt.

Zur Vorbereitung der Flächenaufbereitung und der in Teilbereichen erforderlichen Altlastensanierung wurde ein Rahmensanierungsplan für die Fläche des ehemaligen Opel - Werks I erstellt, der ein einheitliches Vorgehen bei der Planung und Durchführung der Flächenaufbereitung gewährleistet. Aufbauend auf diesen Rahmensanierungsplan ist für den 1. Bauabschnitt ein Sanierungsplan (1. Teilsanierungsplan vom 11.01.2016) erstellt und gem. § 13 BBodSchG für verbindlich erklärt worden. Dieser wurde mit dem „Sanierungsplan Mark 51°7 – Erweiterung des TSP 1. BA auf die Gesamtfläche“ vom 16.11.2017, der sämtliche Flächen des ehemaligen Opel - Werks I außerhalb des 1. Bauabschnitts umfasst, erweitert. Mit den Ergänzungen vom 12.03.2018 (2. Teilsanierungsplan DEKRA) sowie vom 14.02.2019 (3. Teilsanierungsplan – 2. und 3. Bauabschnitt) wurde der Sanierungsplan Mark 51°7 vom 16.11.2017 abschnittsweise gem. § 13 BBodSchG für verbindlich erklärt. Die Teilsanierungspläne stellen die konkreten umzusetzenden Maßnahmen für die jeweiligen Flächen des Bebauungsplangebietes dar. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen werden die Vorgaben des BBodSchG eingehalten, da durch das Aufbringen von Abdichtungen/Abdeckungen Gefahren für die vorhandenen Schutzgüter unterbunden und gesunde Arbeitsverhältnisse hergestellt werden.

Zwischen der Flächeneigentümerin und der Stadt Bochum ist darüber hinaus ein städtebaulicher Vertrag geschlossen worden. Dieser verpflichtet die Flächeneigentümerin zur Umsetzung der in den Teilsanierungsplänen dargestellten Maßnahmen und sichert so die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes, wonach Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder durch Altlasten verursachte

Grundwasserverunreinigungen so zu sanieren sind, dass keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen entstehen. Erst nach Umsetzung der Altlastensanierung auf Grundlage der für verbindlich erklärten Teilsanierungspläne können Genehmigungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen erteilt werden.

Die Sondergebiete werden als Altlastenverdachtsfläche im städtischen Altlastenkataster geführt. Aufgrund der zu erwartenden Bodenbelastungen sind die Flächen gemäß Sanierungsplan aufzubereiten. Der Sanierungsplan sieht eine flächige Abdichtung sowie einen Aufbau von insgesamt 2,80 m, ab Abdichtung, vor. Die oberen 80 cm sind vom jeweiligen Investor einzubauen.

Die Zulässigkeit von Unterkellerungen respektive unterirdischen Park- /Stellplatzlösungen (Tiefgaragen) steht, bei Abweichungen > 2,80 m, der Umsetzung der geplanten Sanierung grundsätzlich entgegen. In Abhängigkeit des Gefälles kann die Errichtung eines Untergeschosses möglich sein, sobald die Abdichtung nicht in ihrer Funktionalität eingeschränkt bzw. beeinflusst wird.

### **7.3.3 Ausgasungen/ Methanzuströmungen**

Das Plangebiet liegt nach der Karte der potentiellen Grubengasaustrittsbereiche im Stadtgebiet Bochum (Hollmann, November 2000; überarbeitet im April 2005) im Bereich örtlich belegter Ausgasungen aus dem Karbongebirge. Gemäß dem Gutachten "Potentielle Gefährdungsbereiche aus Methanzuströmungen im Stadtgebiet Bochum" sind in diesem Bereich kritische, aus dem Steinkohlengebirge stammende Methanzuströmungen örtlich belegt.

In Abstimmung mit der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung für Bergbau und Energie, werden aufgrund der meist diffus auftretenden Gaszuströmungen bei Neubauvorhaben und bei Tiefbaumaßnahmen Vorsorgemaßnahmen erforderlich, die durch einen Sachverständigen zu konzipieren sind. Da es zur bautechnischen Beherrschung von Methanaustritten bislang keine technischen Normen oder einheitliche Ausführungsrichtlinien gibt, bieten das für die Ausführung von Gasflächendrainagen entwickelte "Handbuch Methangas" der Stadt Dortmund und das "Handbuch zur bautechnischen Beherrschung von Methanaustritten mittels Geotextilien" der "TFH Georg Agricola" in Bochum technische Lösungen an.

Des Weiteren muss bei Baumaßnahmen mit Eingriffen in den Untergrund > 0,5 m unter Geländeoberfläche (z.B. bei dem Erstellen einer Baugrube, bei Rückbau- oder Kanalbaumaßnahmen) mit Gaszuströmungen gerechnet werden. Daher sind im Zuge von Erdarbeiten und in der offenen Baugrube kontinuierlich Bodenluftmessungen auf CH<sub>4</sub>-Gehalte durchzuführen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren und der unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen.

## **7.4 Nachrichtliche Übernahmen**

### **7.4.1 Bahnanlagen (§ 9 Abs. 4 BauGB)**

Am südlichen Rand des Plangebietes verläuft eine Bahnanlage. Diese wird nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt.

## **7.5 Hinweise**

### **7.5.1 Bodendenkmäler**

Im Bereich des Opelwerkes I liegen zahlreiche Stollen, Luftschutzstollen, Schächte sowie Tagesüberhauen. Zudem kann ein Vorhandensein weiterer, bisher noch unbekannter, Fundstellen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Sollten bei etwaigen Bodeneingriffen im Bereich des Bebauungsplanes derartige Anlagen freigelegt werden, bittet die Untere Denkmalbehörde der Stadt Bochum um Benachrichtigung, da in diesem Fall archäologische Dokumentationsarbeiten notwendig wären.

Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761/ 93750; Fax: 02761/ 937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu halten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Zwecke bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NRW).

Zudem bittet der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761/ 93750; Fax: 02761/ 937520) um Mitteilung, in welchen Bereichen ein Rückbau von versiegelten Flächen geplant ist und inwieweit es in diesem Rahmen zu Bodeneingriffen kommt um beurteilen zu können, ob hierdurch bodendenkmalpflegerische Belange betroffen werden.

### **7.5.2 Kampfmittel**

Für das Plangebiet wurde eine Luftbildauswertung durchgeführt. Diese hat ergeben, dass die Fläche teilweise bombardiert wurde.

In den Bereichen, in denen durch die Luftbildauswertung ein Bombenabwurfgebiet ermittelt wurde und in denen im Zuge von bodenbezogenen Arbeiten gewachsener Boden erreicht wird, sind Flächen- bzw. Baugrubensondierungen durchzuführen. In diesem Fall ist das Ordnungsamt spätestens 14 Tage vor Beginn der Arbeiten zu beteiligen.

Grundsätzlich gilt:

Weist bei Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub auf eine außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort

einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst über die Feuerwehr bzw. über die Polizei zu verständigen.

### **7.5.3 Schutz des Flugverkehrs**

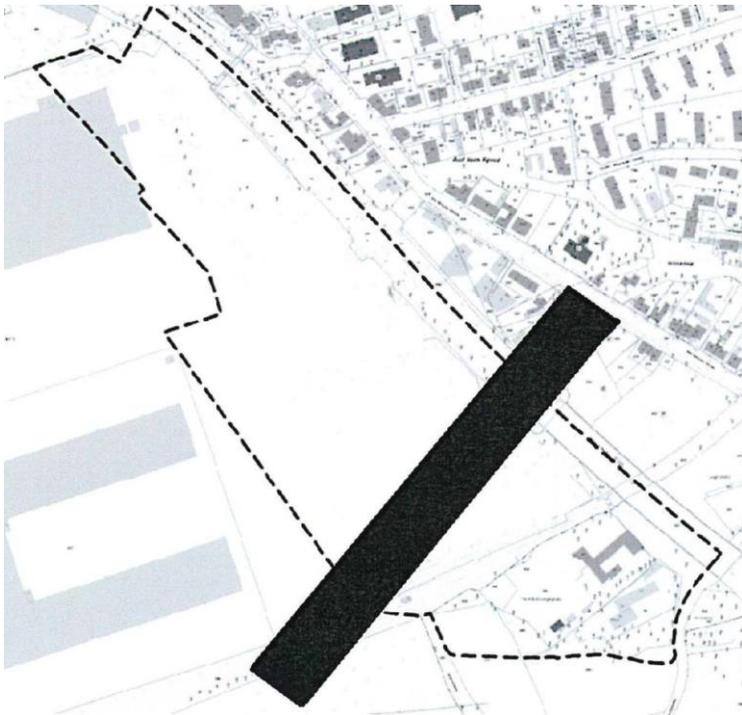
Die Wehrbereichsverwaltung weist darauf hin, dass ihr die Planungsunterlagen zuzusenden sind, sobald bauliche Anlagen oder Teile davon eine Höhe von 30 m über Geländeoberfläche überschreiten sollen.

### **7.5.4 Richtfunktrasse der LZPD NRW**

Sobald Gebäude, Gebäudeteile oder auch Baustelleneinrichtungen eine Höhe von 40 m über Geländeneiveau überschreiten, ist die LZPD NRW zu beteiligen ([tobias.bartsch@polizei.nrw.de](mailto:tobias.bartsch@polizei.nrw.de)).

Begründung:

Eine Erfordernis zur Beteiligung besteht, sobald das Bauvorhaben bzw. die Baustelleneinrichtung sich in dem schwarz gekennzeichneten Korridor auf der nachstehenden Abbildung befindet und höher als 40 m über Geländeneiveau liegt.



### **7.5.5 Bundesautobahn A 448**

Gemäß § 9 FStrG bedürfen Baugenehmigungen für bauliche Anlagen längs der Bundesautobahn A448 in einer Entfernung von bis zu 100 m der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde. Hochbauten jeder Art dürfen in einer Entfernung bis zu 40 m zur Bundesautobahn A448 nicht errichtet werden.

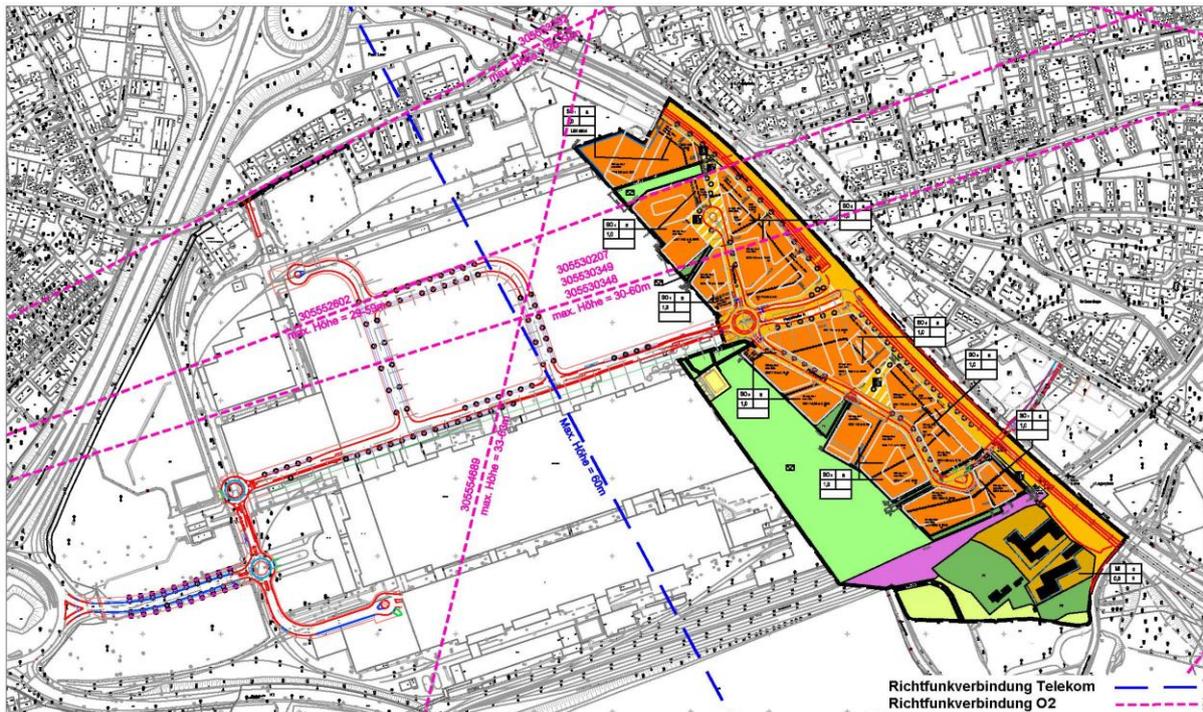
### **7.5.6 Richtfunktrassen**

Im Plangebiet verlaufen Richtfunkstrecken des Mobilfunkbetreibers Telefonica o2. Die Telefonica o2 ist zu beteiligen sobald bauliche Anlagen oder Teile davon eine Höhe von 29 m über Geländeoberfläche überschreiten. In der untenstehenden Abbildung ist die Lage der Richtfunkstrecken gekennzeichnet. Die Höhenangaben in der Abbildung verstehen sich als Höhenangaben über Grund. Telefonica O2 gibt an, dass ihre Richtfunktrassen aus einem horizontalen Schutzkorridor zur Mittellinie der Richtfunkstrahlen von mindestens +/30 m und einen vertikalen Schutzabstand zur Mittellinie von mindestens +/15m bestehen. Sollten Gebäude oder Gebäudeteile innerhalb der Höhe der angegebenen Richtfunktrassen liegen, sind die Richtfunkstreckenbetreiber im Baugenehmigungsverfahren zu beteiligen. Dies gilt auch für baustellenbedingte Einrichtungen wie Kräne etc. Der Schutz der Richtfunktrassen ist ausschließlich Angelegenheit der Richtfunkbetreiber. Aus der aktuellen Rechtsprechung ist zu entnehmen, dass aus der Bau- und Betriebsgenehmigung nach Telekommunikationsgesetz (TKG) kein Schutzanspruch auf einen dauerhaft ungestörten Betrieb der Richtfunktrassen resultiert. Jedoch sind die privaten Interessen des Mobilfunkbetreibers bei der Beurteilung heranzuziehen.

Kontaktdaten der Richtfunktrassenbetreiber sind:

Telefonica Germany GmbH & Co. OHG, Südwestpark 38, Zimmer 2.1.15,

90449 Nürnberg, Mobil: +49 174 349 67 03, E-Mail: o2MWBImSchG@telefonica.com



### 7.5.7 Schallschutzbescheinigung nach VDI 2719

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist als Bestandteil der Bauvorlagen vom Sachverständigen für Schall- und Wärmeschutz eine Bescheinigung für die im Einzelfall konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2719 zu erbringen.

### 7.5.8 Städtebaulicher Vertrag

Zum Bebauungsplan gehört ein städtebaulicher Vertrag. Dieser Vertrag wurde zwischen der Stadt Bochum und der Bochum Perspektive 2022 geschlossen. Er beinhaltet Regelungen zur Übernahme von Planungskosten sowie zu Verfahrensregelungen (vgl. Kap. 10.4.1.).

## 8. BEBAUUNGSPLANVERFAHREN

Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 947 wurde in der Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft, Infrastruktur- und Stadtentwicklung am 30.01.2013 beschlossen.

Das Bebauungsplanverfahren wird im Regelverfahren gemäß §§ 2 ff BauGB, d. h. mit formaler Umweltprüfung und frühzeitiger Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.

Aufgrund der Größe und Komplexität des Plangebietes wurde im Sommer 2013 bereits eine informelle Beteiligung der Träger öffentlicher Belange mit dem Ziel einer Ermittlung relevanter Grundlagen durchgeführt.

Am 04.11.2014 ist im Ausschuss für Planung und Grundstücke der städtebauliche Rahmenplan als Grundlage für die weitere Bearbeitung der Bebauungspläne Nr. 940 und 947 beschlossen worden. Der Bebauungsplan Nr. 940 umfasst die östlich der Wittener Straße gelegenen Flächen der Adam Opel AG sowie deren engere Verflechtungsbereiche und steht somit im Kontext zum Bebauungsplan Nr. 947. Der Aufstellungsbeschluss erfolgte bereits am 18.01.2012. Der Geltungsbereich wurde mit Beschluss vom 25.09.2014 erweitert. Die entsprechenden Sitzungsvorlagen können über das Online-Ratsinformationssystem der Stadt Bochum eingesehen werden ([www.bochum.de](http://www.bochum.de) → Politik und Bezirke → Ratsinformationssystem).

Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit wurde daher für die Bebauungspläne Nr. 940 und Nr. 947 gemeinsam durchgeführt und erfolgte in der Zeit vom 16.01.2015 bis 19.02.2015.

Eine öffentliche Abendveranstaltung für die Bevölkerung hat am 02.04.2015 im Saal des Gemeindehauses, evangelische Kirchengemeinde Laer, Grimmestraße 4 stattgefunden. Dabei wurde das Planverfahren, die Aufgaben und Planungen der Bochum Perspektive 2022, der städtebauliche Rahmenplan und das weitere Vorgehen durch Vertreter der BOCHUM PERSPEKTIVE 2022 und der Verwaltung vorgestellt. Während und auch außerhalb dieser Veranstaltung, wurden von Seiten der Bürgerinnen und Bürger umfangreiche Rückmeldungen gegeben. Die meisten Rückfragen und Anregungen gab es zu dem Themenkomplex mögliche Ansiedlung eines großen Logistikunternehmens auf der ehemaligen Werksfläche und daraus resultierende Belastungen (Verkehrs- und Gewerbelärm) für die Bevölkerung.

Eine Anpassung der Planungsziele des Bebauungsplan Nr. 947 ist mit Ratsbeschluss vom 19.02.2015 erfolgt. Anlass war das Ansiedlungsinteresse eines großen Logistikunternehmens, auf einer Fläche von ca. 15 Hektar eines der größten Paketzentren Deutschlands mit 600 Arbeitsplätzen zu errichten. Um das im Aufstellungsbeschluss formulierte Entwicklungsziel das Opel - Werk I als gewerblich-industriellen Bereich zu erhalten und hinsichtlich des Erhalts, der Sicherung und der Schaffung von zukunftsfähigen Arbeitsplätzen städtebaulich zu optimieren, ist ein Ausschluss reiner Lager- und Logistiktutzungen erfolgt. Eine Ansiedlung von Logistikbetrieben auf dem Werksgelände Opel I ist durch den Anpassungs-Beschluss nun differenzierter zu beurteilen. Damit ist eine planungsrechtliche Sicherung der städtebaulichen Ziele auf Grundlage des städtebaulichen Rahmenplans für die gesamte ehemalige Werksfläche I der Adam Opel AG gegeben.

Im Zuge des „städtebaulichen Wettbewerbs Wittener Straße“ wurde deutlich, dass eine erneute Änderung der Plangebietsabgrenzung sinnvoll ist (vgl. Kapitel 1 und 5.3).

Die Offenlage des Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1 - erfolgte in der Zeit vom 15.02. - 15.03.2016. Der Satzungsbeschluss wurde am 30.06.2016 gefasst.

Die Offenlage des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 2 wurde am 30.01.2018 vom Ausschuss für Planung und Grundstücke beschlossen und erfolgte vom 12.03. – 13.04.2018. Parallel zur

Auslegung erfolgt die Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB. Eine öffentliche Abendveranstaltung für die Bevölkerung hat am 19.02.2018 im Saal des Gemeindehauses, evangelische Kirchengemeinde Laer, Grimmestraße 4 stattgefunden. In diesem Rahmen wurden den Bürgerinnen und Bürgern die Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 947, Teil 2 sowie den aktuellen Stand der Umsetzung der Planung sowie aktuelle Ansiedlungsvorhaben von Unternehmen vorgestellt.

Aufgrund veränderter Planungen, die dem Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 zugrunde liegen und den sich dadurch maßgeblich verändernden Festsetzungen vor allem der Bezugshöhen wurde der Plan vom 11.06. bis einschließlich 12.07.2019 – gemeinsam mit dem Bebauungsplan Nr. 947, Teil 2 – erneut öffentlich ausgelegt. Den Beschluss dazu hat der Ausschuss für Planung und Grundstücke an 14.05.2019 gefasst.

Parallel wurden die Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange beteiligt. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden ausgewertet und einer Abwägung unterzogen. Folgende abwägungsrelevante Themen und Inhalte wurden vorgebracht:

- Das Erschließungssystem auf Mark 51°7 sowie die daraus resultierende Verkehrs- sowie Verkehrslärmbelastung vor allem für den Stadtteil Laer werden aus der Bürgerschaft kritisiert.
- Aus der Bürgerschaft werden ebenfalls konkrete Hinweise und Verbesserungsvorschläge zu Städtebaulichen Konzept, zur Entwässerung, zur Verbesserung der Verbindung zwischen Mark 51°7 und Laer, zur Dachbegrünung sowie zu Baumstandorten gemacht.
- Das Tiefbauamt der Stadt Bochum weist auf die nicht ausreichend leistungsfähige Anbindung des Knotens Wittener Straße/ Planstraße A hin.
- Das Umwelt- und Grünflächenamt bittet um die Anpassung kleinerer Aspekte in der Planzeichnung, der Begründung sowie dem Umweltbericht zur Konkretisierung der Planerläuterung.
- LZPD NRW, EON SE, Dezernat 53 der Bezirksregierung Arnsberg sowie Stadtwerke Bochum bitten darum kleinere Änderungen bzw. Ergänzungen vorzunehmen.

Die in der Planzeichnung sowie Begründung und Umweltbericht durchgeführten Anpassungen stellen Konkretisierungen des städtebaulichen Konzeptes dar und sind keine wesentlichen Änderungen. Eine erneute Offenlage ist demnach nicht erforderlich.

## 9. FLÄCHENBILANZ

	Gesamtfläche	Teilflächen		Prozentuale Anteile	Prozentuale Anteile (Teilflächen)

<b>1. Art der baulichen Nutzung</b>	<b>71.306 m<sup>2</sup></b>			39,57%	
Sonderbaufläche		61.235 m <sup>2</sup>			33,98%
Mischgebiet		10.071 m <sup>2</sup>			5,59%
<b>6. Verkehrsfläche</b>	<b>51.708 m<sup>2</sup> (-275 m<sup>2</sup>)= 51.433 m<sup>2</sup></b>			28,55%	
Öffentliche Verkehrsfläche		39.317 m <sup>2</sup>			21,82%
Besondere Zweckbestimmung		5931 m <sup>2</sup> (6.206 m <sup>2</sup> )			3,3%
<i>privat</i>		173 m <sup>2</sup>			0,1%
<i>öffentlich</i>		5758 m <sup>2</sup> (6.033 m <sup>2</sup> )	275 m <sup>2</sup> (überlagert)		3,20%
Bahnfläche		6.185 m <sup>2</sup>			3,43%
<b>7. Ver- und Entsorgung</b>	<b>1.215 m<sup>2</sup></b>			0,67%	
Flächen für Versorgungsanlagen		1.215 m <sup>2</sup>			0,67%
<b>9. Grünflächen</b>	<b>56.246 m<sup>2</sup></b>			31,21%	
öffentlich		34.457 m <sup>2</sup>			19,12%
Privat		15.244 m <sup>2</sup>			8,46%
Landwirtschaft		6.545 m <sup>2</sup>			3,63%
<b>Gesamtfläche m<sup>2</sup>:</b>	<b>180.200 m<sup>2</sup></b>		<b>275 m<sup>2</sup></b>	<b>Gesamt: 100%</b>	

## 10. UMSETZUNG DER PLANUNG

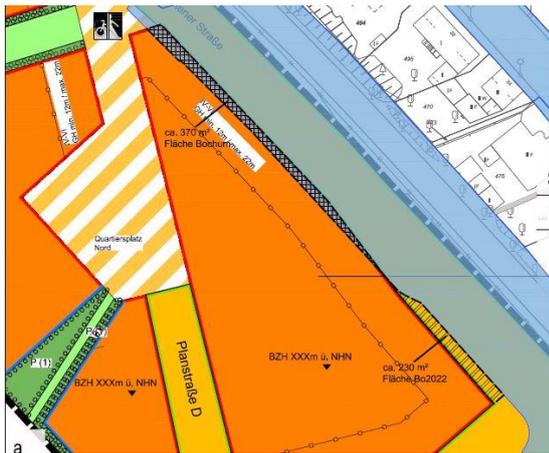
### 10.1 Erschließung

Die Erschließung wird durch die Bochum Perspektive 2022 erstellt (vgl. auch Kapitel 10.3).

Die Übernahme der Erschließungsanlagen erfolgt erst nach endgültiger Herstellung und mängelfreier Abnahme aller Teilanlagen. Anschließend sollen diese Flächen durch Umlegungsverfahren oder Vertrag in das Eigentum der Stadt überführt werden.

## 10.2 Bodenordnung

Grundsätzlich gehört das gesamte ehemalige Opel - Werksgelände der Bochum Perspektive 2022, die die Flächenentwicklung betreibt und die Grundstücke vermarktet. Um eine Bebauung des Baufelds im Sondergebiet SO 2 gemäß der Festsetzungen des Bebauungsplans realisieren zu können, erfolgte ein Grundstückstausch über eine kaufvertragliche Regelung zwischen der Stadt Bochum und der Bochum Perspektive 2022. Bei diesem Grundstück handelt es sich um einen Bereich, der derzeit als Böschungsfäche, Teil des Gehwegs entlang der Wittener Straße und für den Treppenabgang der Brücke über die Wittener Straße genutzt wird. Ein weiteres Grundstück weiter südlich gelegen befindet sich im Eigentum der Bochum Perspektive 2022 und wird für den Ausbau der Wittener Straße benötigt. Dafür muss sich das Grundstück zukünftig im Eigentum der Stadt Bochum befinden. Dafür wird eine weitere kaufvertragliche Regelung notwendig sein.



(Abb. 9: Flächen Grundstückstausch, Stadt Bochum)

## 10.3 Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden so gut wie alle bestehenden Grünstrukturen überplant und fallen zum größten Teil weg. Bei den betroffenen Strukturen handelt es sich jedoch um Strukturen, die keine besonderen Merkmale oder Funktionen aufweisen und demnach als ökologisch nachrangig bezeichnet werden können. Im Zuge der Neuplanung entstehen aber große Grünflächen, die deutlich über das bisherige Maß an Begrünung hinausgehen. Auch werden Baumreihen entlang der Erschließungsstraßen angepflanzt, die den Verlust der Gehölze durch die Planung ausgleichen. Weiterhin wird die gesamte Begrünung der Dachflächen festgesetzt.

Insgesamt wird mit der Planung kein Biotopwertdefizit und damit kein Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 ff BNatSchG vorbereitet. Es ist daher kein Ausgleich gemäß § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a (3) BauGB erforderlich.

## **10.4 Verträge**

### **10.4.1 Städtebaulicher Vertrag zur Übernahme der Planungskosten und Verfahrenssteuerung**

Die Stadt Bochum hat mit der Bochum Perspektive 2022 einen städtebaulichen Vertrags gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 Nummer 1 BauGB geschlossen. Dieser ist mit Datum vom 13.03.2015 durch die Bochum Perspektive 2022, vertreten durch die Geschäftsführer Herrn Prof. Dr. Rolf Heyer und Herrn Enno Fuchs, sowie die Stadt Bochum, vertreten durch Frau Dr. Otilie Scholz und Herrn Dr. Manfred Busch unterzeichnet worden.

Gegenstand des Vertrags sind Regelungen zur Vorbereitung und Durchführung städtebaulicher Maßnahmen durch den Vertragspartner Bochum Perspektive 2022 auf eigene Kosten im Zusammenhang mit der Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 947 – Opel – Werk I – und Bebauungsplan Nr. 940 – Alte Wittener Straße -. Wobei ausdrücklich darauf hingewiesen wurde, dass die Bebauungsplanbereiche nicht abschließend definiert sind und mit fortlaufender Konkretisierung der Planung angepasst werden.

Wesentliche Inhalte des Vertrags sind:

- Durchführung der Bebauungsplanverfahren im Regelverfahren gemäß BauGB durch das Amt für Stadtplanung und Wohnen der Stadt Bochum auf Grundlage eines gemeinsam mit der Gesellschaft erstellten Terminplans
- Übernahme der Kosten für die vollständige Erstellung von Bebauungsplänen für die ehemaligen Werksflächen des Werk I der Adam Opel AG durch die Bochum Perspektive 2022 (mit Ausnahme der Aufstellungsbeschlüsse)

### **10.4.2 Erschließungsverträge**

Es ist beabsichtigt bauabschnittsweise Erschließungsverträge zwischen der Stadt und der Bochum Perspektive 2022 abzuschließen. Diese sollen die Erschließungsanlagen (Straße, Entwässerung, Grünanlagen) nach Maßgabe der Festsetzungen des Bebauungsplans umfassen. Die dazu erforderliche Ausbauplanung ist von der Bochum Perspektive 2022 auf eigene Kosten zu erstellen und mit den Fachämtern (Tiefbauamt sowie Umwelt- und Grünflächenamt) der Stadt Bochum abzustimmen.

Der Erschließungsvertrag für den 3. Bauabschnitt und somit für die Erschließung innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 947, Teil 2 wird derzeit vom Tiefbauamt der Stadt Bochum erstellt und zeitnah den politischen Gremien zum Beschluss vorgelegt werden.

## **11. GUTACHTEN**

Folgende Gutachten / Fachplanungen wurden im Rahmen des Bebauungsplans erstellt:

Bergbau:

- a) Bewertung der Opel Werke I-III in Bochum, Bergschadenstechnische

- Risikoanalyse Werk I, erstellt von URS Deutschland GmbH, 01.10.2013
- b) Detaillierte Bergschadenstechnische Gefahrenanalyse, Reaktivierung der Flächen des Opel Werk 1, Bauabschnitt 1. ArGe Opel Bochum c/o CDM Smith Consult, Bochum, 12.03.2015.
  - c) Reaktivierung und Erschließung der Flächen des ehemaligen Opel-Werks I in Bochum, (Geotechnischer) Untersuchungsbericht, erstellt von ArGe Opel Bochum c/o CDM Smith Consult, Bochum, 07.03.2015.
  - d) Reaktivierung und Erschließung der Flächen des ehemaligen Opel-Werks I in Bochum, Untersuchungen im Bereich des Isabellastollens. ArGe Opel Bochum c/o CDM Smith Consult, Bochum, 16.12.2015.

Boden:

- e) Sanierungsplan Mark 51°7 - Reaktivierung und Erschließung ehemaliges Opel-Werks 1 in Bochum - Erweiterung des Teilsanierungsplans 1. BA auf die Gesamtfläche, erstellt von Bochum Perspektive 2022 GmbH, Viktoriastraße 10, 44787 Bochum, Stand: 21.09.2017

Verkehr:

- f) Untersuchung zur Umnutzung des Opelwerk I Geländes in Bochum (Verkehrsprognose), erstellt von Brilon, Bondzio, Weiser Ing. Ges. für Verkehrswesen mbH, Universitätsstraße 142, 44799 Bochum. Stand September 2017
- g) Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Mark 51°7“, erstellt von Brilon Bondzio, Weiser Ing. Ges. für Verkehrswesen mbH, Universitätsstraße 142, 44799 Bochum. Stand März 2019
- h) Verkehrsuntersuchung ehemalige Opelwerksfläche I - Ergebnisbericht, erstellt vom Stadtplanungs- und Bauordnungsamt, Abt. Städtebau und Mobilität, Stand: Dezember 2017
- i) Untersuchung zum Verkehrslärm, erstellt vom Amt für Stadtplanung und Wohnen, Abt. Städtebau und Mobilität, Stand: 12.04.2019

Immissionsschutz:

- j) Geräuschkontingentierung „Reaktivierung ehemaliges Opel-Werk I“ Bebauungsplan Nr. 947, Teil 1a und Teil 2 in Bochum, erstellt vom Peutz Consult GmbH Beratende Ingenieure VBI, Martener Straße 525, 44379 Dortmund, Stand: 12.04.2019
- k) Luftschadstoffuntersuchung zur Reaktivierung der Flächen des ehemaligen Opelwerke 1 in Bochum, erstellt von Peutz Consult GmbH Beratende Ingenieure VBI, Martener Straße 525, 44379 Dortmund, Stand: 13.01.2016
- l) Auswirkungen neuer Verkehrsuntersuchungen auf die Ergebnisse der Luftschadstoffuntersuchung zu den Flächen des ehemaligen Opelwerkes 1 (jetzt Mark 51°7) in Bochum, erstellt von Peutz Consult GmbH Beratende Ingenieure VBI, Martener Straße 525, 44379 Dortmund, Stand: 20.12.2017
- m) Lichttechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 947 - Reaktivierung Opel Gelände Bochum, erstellt vom Peutz Consult GmbH Beratende Ingenieure VBI, Martener Straße 525, 44379 Dortmund, Stand: 24.06.2015

Umwelt:

- n) Landschaftspflegerischer Begleitplan - Reaktivierung der Fläche „Opel-Werk I“, erstellt durch FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG, Massenbergstraße 15 - 17, 44787 Bochum, Stand: 12.05.2016
- o) Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe II) - Reaktivierung der Fläche „Opelwerk I“ erstellt durch FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG, Massenbergstraße 15 - 17, 44787 Bochum, Stand: 05.10.2017
- p) Umweltbericht, erstellt durch FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG, Massenbergstraße 15 - 17, 44787 Bochum, Stand: 16.07.2019

Fachplanungen:

- q) Erschließungs- und Entwässerungsplanung, erstellt von Arbeitsgemeinschaft Konsta Planungsgesellschaft mbH, Husemannstraße 107, 45879 Gelsenkirchen und Dahlen Beratende Ingenieure GmbH & Co Wasserwirtschaft KG, Bonsiepen 7, 45136 Essen, Stand Juni 2019
- r) Freianlagenplanung, erstellt von WES Landschaftsarchitektur, Jarrestraße 80, 22303 Hamburg, Stand: Juni 2019
- s) Planungs- und Ingenieurleistungen (Altlasten / Gebäudeabbrüche / Bergschadensicherung / Baureifmachung), erstellt von Arbeitsgemeinschaft (Arge) Opel Bochum aus CDM Smith Consult GmbH, Am Umweltpark 3 – 5, 44793 Bochum und Wessling GmbH, Am Umweltpark, 44793 Bochum, Stand: Juni 2019
- t) Vermessungstechnische Leistungen (digitales Geländemodell), erstellt von Arbeitsgemeinschaft Vermessung aus Kling Consult Planungs- und Ingenieurgesellschaft für Bauwesen mbH, Christine-Englerth-Straße 11, 45665 Recklinghausen und Vermessungsbüro Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. Christian Sommerhoff, Olpketalstraße 14, 44229 Dortmund, Stand: Juni 2019