

Kreis- und Hochschulstadt Meschede
Begründung zum Bebauungsplan Nr. 161
„Park & Ride Anlage“ (an der Lagerstraße)
Verfahrensstand: Satzungsbeschluss

Inhalt

Vorbemerkungen	2
1. Anlass und Zielsetzungen der Bebauungsplanaufstellung	2
2. Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches	3
3. Planungsrechtliche Ausgangssituation	4
4. Eisenbahnrechtliche Einordnung	5
5. Standortprofil	5
6. Verkehrstechnische Konzeption der P&R Anlage	7
7. Festsetzungen des Bebauungsplans	11
8. Fachplanerische Belange	15
9. Schutzgebiete	17
10. Auswirkungen der Planung	17
11. Kosten	18
12. Realisierung / Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens	18
13. Umweltbericht mit integrierter Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	19

Anlagen:

- Anlage 1 Vorentwurf der verkehrstechnischen Ausbauplanung
(Dipl.- Ing. Jörg Kotthoff; Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Meschede;
Dezember 2014)
- Anlage 2 Kartierung der Biotoptypen Bestand
- Anlage 3 Kartierung der Biotoptypen Planung
- Anlage 4 Räumliche Zuordnung der externen Ausgleichsfläche
- Anlage 5 Verkehrsuntersuchung P&R Anlage Meschede
(Büro Brilon, Bondzio, Weiser mbH Bochum; Dezember 2015)
- Anlage 6 Verkehrslärm-Untersuchung P&R Anlage Meschede
(Büro Draeger Akustik Meschede; Januar 2016)

Vorbemerkungen

Die Kreis- und Hochschulstadt Meschede plant eine Park-and-Ride-Anlage (P&R Anlage) auf dem Gelände zwischen der Lagerstraße und den Gleisanlagen der DB-Netz AG, unterhalb und westlich der Antoniusbrücke sowie eine Umgestaltung des Knotenpunktes Lagerstraße/Weingasse zu einem Kreisverkehr. Der Kreisverkehr soll am südlichen Arm die Zufahrt zur geplanten P&R Anlage sicherstellen. Das notwendige Baurecht soll über die Aufstellung eines Bebauungsplanes geschaffen werden. Die Aufstellung des Bebauungsplanes sowie die Einleitung des Verfahrens wurden in der Sitzung des Rates der Kreis- und Hochschulstadt Meschede am 03.09.2015 beschlossen. Nach der Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde in der Ratssitzung am 03.03.2016 über den angepassten Entwurf sowie die Durchführung der öffentlichen Auslegung beschlossen.

Eine detaillierte Übersicht des bisherigen Verfahrensablaufes ist der unten stehenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Verfahrensübersicht

03.09.2015	Aufstellungsbeschluss des Rates der Kreis- und Hochschulstadt Meschede sowie Einleitung des Verfahrens
17.09.2015	Bekanntmachung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung sowie der Bürgerinformationsveranstaltung im Amtsblatt der Kreis- und Hochschulstadt Meschede
25.09.2015 – 26.10.2015	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange durch Auslegung des Vorentwurfes und der Begründung gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB
30.09.2015	Bürgerinformationsveranstaltung im Rathaus der Kreis- und Hochschulstadt Meschede
03.03.2016	Beschluss über die eingegangenen Stellungnahmen sowie den angepassten Entwurf. Offenlegungsbeschluss über die Durchführung der öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB
09.03.2016	Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung im Amtsblatt der Kreis- und Hochschulstadt Meschede
17.03.2016 – 18.04.2016	Öffentliche Auslegung des Planentwurfes
30.06.2016	Beschluss über die eingegangenen Stellungnahmen. Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB
	Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses im Amtsblatt der Kreis- und Hochschulstadt Meschede

1. Anlass und Zielsetzungen der Bebauungsplanaufstellung

Die Kreis- und Hochschulstadt Meschede ist über den Bahnhof Meschede an das Schienennetz der Deutschen Bahn AG in Richtung der Städte Hagen/Dortmund und Warburg/Kassel angebunden. Es ist festzustellen, dass viele Bahnkunden mit dem PKW zum Bahnhof kommen, um dort in den Zug umzusteigen. Um diesen Umstieg gerade auch für Berufspendler attraktiver zu gestalten und die Nutzung des Verkehrsträgers Bahn insgesamt zu fördern, ist das Vorhalten einer P&R Anlage für ein Mittelzentrum wie Meschede zweifellos sinnvoll.

Die für die P&R Anlage vorgesehenen Flächen südlich der Lagerstraße werden bereits heute von Bahnkunden als Parkplatz genutzt. Jedoch ist das Erreichen des Bahnhofs mit einem Umweg über die Fußgängerunterführung zwischen der Warsteiner Straße und der Le-Puy-Straße verbunden, so dass oft verbotene und lebensgefährliche Querungen der Gleisanlagen zu beobachten sind.

Die Deutsche Bahn, DB Station & Service AG (im weiteren Verlauf kurz: Deutsche Bahn AG) baut derzeit die Erneuerung der Verkehrsstation Bahnhof Meschede einschließlich barrierefreier Zugänge zu den Bahnsteigen. Im Zuge des Umbaus erfolgt der Bau einer neuen Fußgängerunterführung, die den Hausbahnsteig und den Mittelbahnsteig miteinander verbindet. Die Erreichbarkeit des ca. 4,5 m (Sohltiefe) tiefer gelegenen Tunnels erfolgt durch Treppenanlagen und barrierefrei durch zwei Aufzüge auf den Bahnsteigen. Die neue Fußgängerunterführung wird vom Mittelbahnsteig aus in nördliche Richtung unterhalb der Gleise 503, 504 und 505 verlängert und schließt dort an eine geplante Treppen-/Rampenanlage an, welche im Zuge der Herstellung der P&R Anlage realisiert werden soll.

Neben der Verbindung des Bahnhofes mit der P&R Anlage entsteht somit auch eine Wegeverbindung zwischen der Innenstadt und den nördlichen Wohngebieten.

Baulastträger für die P&R Anlage inklusive Treppen-/Rampenanlage zur Fußgängerunterführung ist die Kreis- und Hochschulstadt Meschede. Baulastträger für die Bahnanlagen inklusive des Tunnelbauwerks der Fußgängerunterführung ist die Deutsche Bahn AG.

Im westlichen Bereich der geplanten P&R Anlage ist ein Standort für Altglascontainer vorgesehen. Auf dem Gelände befinden sich bereits heute entsprechende Container. Der Standort soll durch den Bebauungsplan planungsrechtlich abgesichert werden. Die Ausgestaltung der Aufstellfläche (Sichtschutzwände o.ä.) erfolgt unabhängig vom Bauleitplanverfahren.

2. Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird wie folgt abgegrenzt:

Im Norden: Nördliche Grenze des Grundstücks Gemarkung Meschede-Stadt, Flur 5, Flurstück 1039 (Straßenparzelle Lagerstraße) beginnend ca. 60 m vom östlichen Abschluss des Flurstücks 996 in südöstliche Richtung verlaufend bis zur Einmündung der Stellplatzanlage östlich der Antoniusbrücke im Bereich des Flurstücks 1014.

Im Osten: Die Lagerstraße in südwestliche Richtung querend bis zum Flurstück 967. Anschließend der Flurstücksgrenze nach Westen folgend bis zum Beginn der neuen Zufahrt CarSharing-, Behinderten-, Fahrradstellplätze am Flurstück 1028. Der Grenze des Flurstücks 1028 folgend bis zur nördlichen Ecke des Flurstücks 1029. Anschließend entlang der östlichen Grenze Flurstücks 1029 nach Süden folgend bis zur nördlichen Grenze des Flurstücks 1031 (Gleisanlagen).

Im Süden: Nördliche Grenze der Grundstücke Gemarkung Meschede-Stadt, Flur 5, Flurstücke 1031, 1024 und 1030 (Bahnlinie Hagen – Warburg) ab dem Flurstück 967 bis ca. 8 m westlich der Ecke des Flurstücks 1026.

Im Westen: Ab der südlichen Grenzen des Grundstücks Gemarkung Meschede-Stadt, Flur 5, Flurstück 1026 im rechten Winkel nach Norden verlaufend und die Lagerstraße querend bis südlichen Grenze des Flurstücks 996.

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Gemarkung Meschede-Stadt, Flur 5, Flurstücke 601, 602, 1023, 1028, 1029 sowie teilweise die Flurstücke 620, 1016, 1026, 1027, 1039 und 1040.

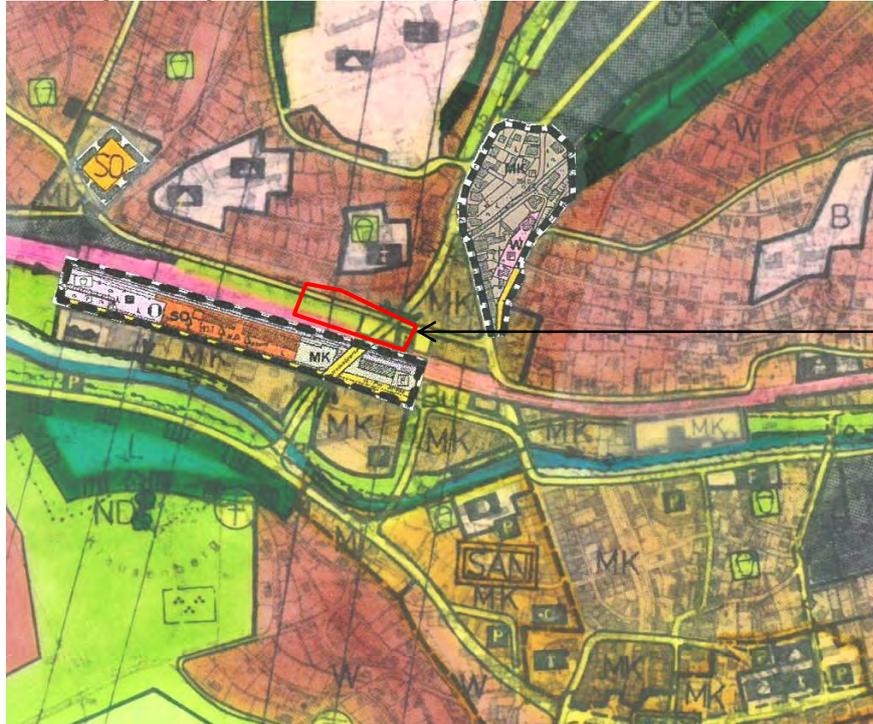
Die Größe des Geltungsbereiches beträgt 8.111 m².

3. Planungsrechtliche Ausgangssituation

Vorbereitende Bauleitplanung

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Meschede stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans im östlichen Bereich eine öffentliche Verkehrsfläche (öffentliche Parkplatzfläche), im westlichen Bereich eine öffentliche Grünfläche ohne weitere Zweckbestimmung dar. Die Lagerstraße ist als Hauptverkehrsstraße definiert.

Abbildung 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan



Räumlicher Geltungsbereich des
Bebauungsplans

Quelle: Kreis- und Hochschulstadt Meschede

Die vorliegende Aufstellung des Bebauungsplanes zur Herstellung einer P&R Anlage stimmt mit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes nicht vollständig überein. Im westlichen Bereich reicht die geplante P&R Anlage ca. 70 m in die vom Flächennutzungsplan dargestellte öffentliche Grünfläche hinein.

Nach § 8 Abs. 1 BauGB ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (Entwicklungsgebot). Dabei gibt der Flächennutzungsplan den Rahmen vor. Er beschränkt sich dabei auf die Darstellung der Grundzüge der beabsichtigten Bodennutzung und lässt dem Bebauungsplan einen gewissen Spielraum. Das Entwicklungsgebot ist aus Sicht des Flächennutzungsplans zu betrachten. Auf dieser Ebene ist zu entscheiden, ob eine Festsetzung im Bebauungsplan trotz abweichenden Inhalts noch als „Entwickeln“ verstanden werden kann. Ein Bebauungsplan für ein eng begrenztes Gebiet kann noch aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein, wenn die Planung der Grundkonzeption des Flächennutzungsplans entspricht bzw. sich auf diese nicht auswirkt. Hinzu kommt, dass der Flächennutzungsplan eine geringere Detaillierung hat und auf Prognosen basiert. Eine Ausgestaltung hat demgemäß auf Ebene des Bebauungsplans zu erfolgen.

Eine Änderung des Flächennutzungsplans ist in dem vorliegenden Fall nicht erforderlich, da die Festsetzungen des Bebauungsplanes sich im Umfang des Entwickelns befinden. Der Flächennutzungsplan ist nicht parzellenscharf und gibt nur einen groben Rahmen vor. Die Inanspruchnahme der als öffentliche Grünfläche dargestellten Fläche kann als geringfügig eingeschätzt werden. Die Grundkonzeption wird nicht verändert. Zudem bleibt der vorgesehene Abstand zwischen Bahnanlagen und der Lagerstraße bestehen. Durch die geplante Bepflanzung der P&R Anlage bleibt auch die optische Gestaltung gewahrt.

Hinzu kommt, dass der Bereich bereits heute faktisch zum Parken genutzt wird und sich auf der Fläche selbst kaum bis gar keine Durchgrünung befindet. Lediglich die nördlichen Randbereiche zur Lagerstraße hin sind mit einem schmalen Gehölzsaum bewachsen. Die Kreis- und Hochschulstadt Meschede beabsichtigt die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes und wird sich in diesem Zusammenhang mit der tatsächlichen und beabsichtigten Bodennutzung des gesamten Stadtgebietes auseinandersetzen. Im Zuge dessen würde der Bereich entsprechend korrigiert.

Die beschriebene Vorgehensweise wurde mit der höheren Verwaltungsbehörde (Bezirksregierung Arnsberg - Dezernat 35) abgestimmt.

Verbindliche Bauleitplanung

Der Bereich ist bislang nicht durch einen Bebauungsplan überplant, so dass für die Schaffung von Baurecht die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich ist. Die Zulässigkeit des beabsichtigten Vorhabens im Wege des § 34 BauGB (Einfügen in einen unbeplanten Innenbereich) wäre prinzipiell denkbar, ist jedoch insbesondere aufgrund der Größe der geplanten P&R Anlage sowie aus städtebaulichen Gesichtspunkten (Vereinbarkeit mit angrenzenden Nutzungen) nicht praktikabel. Die Kreis- und Hochschulstadt Meschede hat sich deshalb für die Durchführung eines Bebauungsplanverfahrens entschieden.

Da der Bebauungsplan lediglich örtliche Verkehrsflächen festsetzt und keine Festsetzungen über Art und Maß der baulichen Nutzung sowie über überbaubare Grundstücksflächen trifft, handelt es sich gem. § 30 Abs. 3 BauGB um einen einfachen Bebauungsplan. Die Zulässigkeit von Vorhaben richtet sich nach den formellen Maßgaben des Baugesetzbuches im Übrigen nach § 34 BauGB. Aufgrund des engen Vorhabenbezugs dürfte dies jedoch kaum zum Tragen kommen.

4. Eisenbahnrechtliche Einordnung

Die Flächen der geplanten P&R Anlage befinden sich auf ehemaligen Grundstücken der Deutschen Bahn AG. Die Nutzung dieser Flächen für Bahnzwecke liegt mehrere Jahrzehnte zurück. Die dort früher befindlichen Betriebsanlagen wurden weitestgehend entfernt. Es befinden sich auf der Fläche lediglich Schienenfragmente ohne technische Verbindung zu in Betrieb befindlichen Anlagen. Die Fläche wurde von der Kreis- und Hochschulstadt Meschede erworben. Das Areal wird bereits heute als öffentlicher Parkplatz genutzt.

Gemäß des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) ist für die Freistellung von Bahnbetriebszwecken ein Freistellungsverfahren gem. § 23 AEG durchzuführen. Dieses ist für den gesamten Bereich nördlich der bestehenden Gleisanlagen bereits durchgeführt worden (Bescheid des Eisenbahnbundesamtes vom 27.11.2009, 54140 Paw 2550/218,26).

5. Standortprofil

Die beabsichtigte P&R Anlage befindet sich auf einem Gelände, das von der Deutschen Bundesbahn ehemals als Güterumschlagsplatz (Ladestraße) genutzt wurde (u.a. Verladung von Wagons auf LKW für die Firma Honsel).



Abbildung 2: ehemalige Ladestraße

Quelle: Bilder von B. Schaksmeier, Sammlung Zuncke (Zugriff über drehscheibe-online.de, 13.08.2015)

Das Areal ist teilweise befestigt und teilweise unbefestigtes Brachland. Heute wird die Fläche im Wesentlichen als zentrumsnaher Parkplatz genutzt, über den die Innenstadt – wenn auch über den Umweg der Personenunterführung Warsteiner Straße/ Le-Puy-Straße – fußläufig zu erreichen ist.

Das Gelände befindet sich nördlich der Gleisanlagen und südlich der Lagerstraße. Die Lagerstraße liegt im Westen bis zu 2,50 m oberhalb des Geländes des alten Güterumschlagplatzes. Im Osten wird die Fläche durch die vorhandene Bebauung sowie den zugehörigen privaten Stellplätzen begrenzt. Hier befindet sich die heutige Zufahrt zum Gelände. Im Westen grenzt die Fläche an den Parkplatz eines Gewerbebetriebes.

An der östlichen Grenze der Fläche verläuft die Bundesstraße B55 über die Antoniusbrücke in Hochlage, welche die Lagerstraße und die Gleise planfrei kreuzt. Insbesondere die Brückenpfeiler mit Fundamenten und Freihalteräumen sind bei der Planung zu berücksichtigen.

An der westlichen Grenze des Plangebietes verläuft ein Planungskorridor, welcher vorsieht, den Mescheder Norden mit der Innenstadt mittels einer KFZ Unterführung unterhalb der Gleise zu verbinden. Die notwendige Fläche für eine Unterführung wurde zunächst grundbuchlich gesichert und ausparzelliert. Wann ein entsprechendes Vorhaben zur Umsetzung gelangt, kann jedoch nach jetzigem Kenntnisstand nicht gesichert dargelegt werden. Es handelt sich hierbei um eine langfristige Trassensicherung.

Unterhalb der Antoniusbrücke, am nördlichen Widerlager, verläuft ein Fußweg, der regelmäßig von Schülern benutzt wird, um in die Innenstadt, zum Busbahnhof oder zum Bahnhof zu gelangen. Als riskante Abkürzung zu den Bahnsteigen werden teilweise auch die Gleisanlagen jenseits des Absperrzauns gequert, was durch Trampelpfade belegt wird, welche auf dem Gelände in Richtung Gleise verlaufen.

Südlich der Fläche befindet sich in einem Abstand von ungefähr 170 m die Ruhr. Östlich der Fläche verläuft in einem Abstand von ungefähr 70 m in Nord - Südrichtung die Gebke. Die beiden Gewässer haben Auswirkungen auf den Grundwasserhorizont und somit auf die geplante Fußgängerunterführung.

In Ost-West Richtung besitzt das Gelände eine Länge von ca. 160 m und in Nord-Süd Richtung eine Tiefe von ca. 26 m. Die geplante Fußgängerunterführung der Deutschen Bahn AG verläuft diagonal im maximalen Abstand zwischen den Brückenpfeilern der Antoniusbrücke hindurch.

6. Verkehrstechnische Konzeption der P&R Anlage

Der vorliegende Bebauungsplan soll Baurecht für die beabsichtigte P&R Anlage schaffen. Dem Bebauungsplan liegt eine straßenbauliche Vorentwurfsplanung des Ingenieurbüros für Straßen- und Tiefbau J. Kotthoff aus Meschede zugrunde, welche zahlreiche Komponenten der Verkehrstechnik und des Tiefbaus beinhaltet (vgl. Anlage 1). Die nachfolgende Beschreibung beruht auf dieser ingenieurmäßigen Planung. Anpassungen im Detail, welche bei der späteren Ausbauplanung auftreten, sind auch im Nachgang möglich ohne dem Festsetzungsgefüge des Bebauungsplans zu widersprechen.

6.1. Konzeptionelle Vorüberlegungen zu P&R-Anlage und Personenunterführung

Die P&R-Anlage befindet sich südlich der Lagerstraße. Der Bereich unterhalb der Brücke soll vornehmlich als PKW-Stellplatz für schutzbedürftige bzw. mobilitätseingeschränkte Personen, Rad- und Motorradfahrern sowie als Car-Sharing Standort genutzt werden. Der allgemeine P&R-Verkehr (PKW Verkehr) soll auf der westlichen Fläche abgewickelt werden.

Im Zuge der geplanten Modernisierung des Bahnhofs Meschede wurden verschiedene Möglichkeiten zur Querung der Gleise untersucht, aus denen im Ergebnis die vorliegende Variante der Fußgängerunterführung ausgewählt wurde.

Zur Erschließung der P&R Anlage wurden mehrere Varianten untersucht, die sich hinsichtlich der verkehrlichen Anbindung und der Gestaltung der Fußgängerrampe unterscheiden. Im Abwägungsprozess sowie im Anspruch an die Gestaltung und die Funktionalität wurde unter Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungsansprüche die vorliegende Geometrie zur Erschließung als die beste und wirtschaftlichste bewertet.

Die Deutsche Bahn AG plant die Fertigstellung der Fußgängerunterführung für Ende 2016. Anschließend soll möglichst zeitnah die P&R Anlage entstehen. Eine zeitgleiche Realisierung ist durch die zu erwartende gegenseitige Behinderung auf der Baustelle nicht möglich.

Da heute in der Nähe des Mescheder Bahnhofs keine Stellplätze für P&R angeboten werden können, ist die Anlage für Bahnkunden eine Notwendigkeit, durch die der Umstieg vom Auto auf die Bahn wesentlich erleichtert wird.

6.2. Anbindung an das Straßennetz

Die geplante Fußgängerunterführung der Deutschen Bahn AG liegt ca. 4,50 m unterhalb des heutigen Geländeneiveaus. Die Tieflage der Unterführung macht eine Erschließung der Fläche schwierig, da der Sohlbereich barrierefrei, mittels Rampen, erreicht werden muss. Es wird deshalb angestrebt, im Bereich der Unterführung, den Parkplatz möglichst tief abzusenken, so dass der Höhenunterschied zur Tunnelröhre geringer wird. Um dies zu ermöglichen, ist die Anbindung des Parkplatzes an die Lagerstraße im Westen unterhalb der Weingasse konzipiert. Ein neuer Kreisverkehr soll dort die Weingasse, die geplante Zufahrt zur P&R Anlage und die Lagerstraße in einem Knotenpunkt zusammenführen, um die Einmündungssituation der Weingasse insgesamt zu verbessern und die Leistungsfähigkeit im Knotenpunkt zu erhöhen. Ein vergleichbarer Kreisverkehr wurde bereits weiter östlich, mit dem Knotenpunkt zum Sophienweg und zur Gebkestraße realisiert. Von der Zufahrt aus ergibt sich eine Entwicklungslänge von ca. 75 m, über die der Parkplatz mit einem Gefälle von 3,35 % in Richtung der geplanten Rampenanlage abfällt. Im östlichen Bereich liegt der Parkplatz dadurch ungefähr 1 m unterhalb des heutigen Geländeneiveaus. Daraus ergibt sich eine Höhendifferenz zur Lagerstraße von ca. 2,50 m und zum Tunnel der Personenunterführung von nur noch 3,50 m. Durch die Anordnung der Fußgängerrampe, die aus statischen Aspekten möglichst weit von den Fundamenten der Brückenpfeiler entfernt liegen muss, wird die P&R Fläche in einen ca. 554 m² kleinen östlichen Bereich unterhalb der Brücke und einen ca. 3.210 m² großen westlichen Bereich zerschnitten. In den Festsetzungen des Bebauungsplans entspricht dies den öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung P&R Nr. 1 bzw. 2.

Aus Gründen des Witterungsschutzes soll auch die vorhandene südliche Bushaltestelle nunmehr in die Nähe der P&R Anlage bzw. der Personenunterführung unter die Antoniusbrücke verlegt werden.

Die Schulwegführung zum Bahnhof soll durch die Anlage einer Querungsinsel auf der Lagerstraße und das einfache Erreichen der Personenunterführung vereinfacht und wesentlich sicherer werden.

Die Querungsinsel für den Fußgängerverkehr kann um Haltebuchten für PKWs ergänzt werden, die es ermöglichen würden, in beiden Fahrtrichtungen einen Service-Briefkasten anzufahren, den man aus dem Auto heraus bedienen kann. Dabei handelt es sich zunächst um eine Zielvorstellung, um die ungeordnete bzw. unzulässige Haltesituation im Straßenraum an der Postfiliale, in ungefähr 70 m Entfernung zu verbessern. Die Chancen für eine Realisierung sind noch im Detail abzustimmen, haben jedoch auf das Bauleitplanverfahren keinen Einfluss.

6.3. Verkehrssicherheit

Bezüglich des heutigen bzw. auch des beabsichtigten Ausbauzustandes der Lagerstraße sowie der Verbindungsaufgabe zwischen Teilbereichen des Mescheder Nordens und der Kernstadt ist der Lagerstraße gemäß RAS 06 (Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen) die Funktion einer Hauptsammelstraße zuzuschreiben. Für eine entsprechende Straßentypologie können 400 bis 1.000 Kraftfahrzeuge/Stunde angenommen werden. Um die tatsächliche Verkehrsbelastung zu ermitteln, wurde durch das Büro Brilon, Bondzio, Weiser Ingenieurgesellschaft mbH eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (Anlage 5).

Die Verkehrsuntersuchung hat von Dienstag dem 20.10.2015 bis Mittwoch dem 21.10.2015 im Rahmen einer 24h Messung alle Kraftfahrzeuge gezählt, die den Knotenpunkt Lagerstraße/ Weingasse passiert haben. Es wurden inklusive Schwerlastverkehr (Busse, LKW) 5.981 Kraftfahrzeuge gezählt. Die Zählung wurde in 15 Minuten Intervalle eingeteilt, so dass sehr genau die Verkehrsmenge zu den jeweiligen Tageszeiten festgestellt werden kann. Um die maximale stündliche Verkehrsbelastung zu ermitteln, können vorliegend die Zeiträume mit dem höchsten Verkehrsaufkommen herangezogen werden (morgendlicher/ nachmittäglicher Berufsverkehr). Es wurden folgende Verkehrsmengen gezählt:

07:30 – 08:30 Uhr ----- 394 Kraftfahrzeuge/ Stunde

15:30 – 16:30 Uhr ----- 551 Kraftfahrzeuge/ Stunde

Die gemessene Maximalbelastung liegt somit in einem für Hauptsammelstraßen eher unteren Bereich, so dass hierdurch nicht unmittelbar eine Gefährdung von Passanten begründet werden kann.

Der Knotenpunkt mit der Weingasse stellt jedoch ein Sicherheitsrisiko dar, da durch die vorhandene Mauer an der Lagerstraße die Sicht auf die übergeordnete Straße sehr stark eingeschränkt ist. Im vorliegenden Abschnitt der Lagerstraße wird aufgrund des großzügigen Straßenquerschnitts und des gradlinigen Straßenverlaufs häufig unangepasst schnell gefahren. Der schmale Schutzstreifen (0,75 m Breite) vor der Mauer an der Einmündung Weingasse bietet in diesem Zusammenhang ebenfalls keine ausreichende Sicherheit für Fußgänger, wenn diese die Lagerstraße queren wollen. Durch die Anlage des Kreisverkehrs in Kombination mit der Fahrbahnverschmälerung der Lagerstraße und der Querungsinsel an der Antoniusbrücke soll das Geschwindigkeitsniveau deutlich gesenkt werden. Der Gehweg vor der Stützmauer würde außerdem auf ein Maß von 1,5 m – 1,8 m verbreitert.

Die Fußgängerunterführung verbessert die Erreichbarkeit des Bahnhofs wesentlich und erübrigt das gefährliche Überqueren der Gleise. Ein Zaun zwischen P&R Anlage und Gleisen soll Personen zusätzlich vom unerlaubten Betreten der Gleise abhalten.

6.4. Betrachtung der einzelnen Verkehrsträger

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Geometrie der P&R Anlage und der sich daraus ergebende Platzbedarf erfordert eine Verbreiterung der nutzbaren Fläche und bedingt für den motorisierten Individualverkehr die Reduzierung des Straßenquerschnitts der Lagerstraße von heute 7,50 m auf 6,50 m.

Der Kreisverkehr ist fahrgeometrisch für Lastzüge und Sattelzüge bemessen. Die P&R Anlage, Fläche Nr. 1), wird als Einbahnstraßenring geführt, über den alle Stellplätze in einer Umfahrung erreicht werden können. Da die Stellplätze als Schrägaufsteller angeordnet werden, reicht eine Fahrgasse mit einer Breite von 3,50 m aus, die es ermöglicht, Fußgänger und PKW nebeneinander zu führen. Die P&R Anlage ist auf die Befahrung von PKW und Lieferwagen beschränkt. Größere Fahrzeuge können die Anlage nicht befahren. Die Einrichtung einer Bedarfsausfahrt für das Betriebsgelände der Firma Theleico an der westlichen Seite des Plangebietes ist unter Umständen möglich.

Die vorhandene östliche Einmündung zum Parkplatz wird nur noch untergeordnet, für geringen Parkverkehr genutzt (Behindertenstellplätze, Motorrad-/ Fahrradstellplätze, Car-Sharing).

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) bleiben die zwei Bushaltestellen auf der Lagerstraße bestehen. In Fahrtrichtung Innenstadt wird die Haltestelle aus Gründen des Witterungsschutzes unter die Antoniusbrücke verlegt. In der Gegenrichtung wird die vorhandene Haltebucht in Kombination mit der Querunginsel neu angelegt und barrierefrei ausgestaltet. Die Busse halten auf der Fahrbahn. Riskante Überholmanöver durch PKWs werden dadurch verhindert, so dass vor allem der schutzbedürftige Fußgängerverkehr, z.B. Schulkinder, sicher aussteigen und die Lagerstraße über die Mittelinsel queren können.

Radverkehr

Der Radverkehr wird verträglich mit dem allgemeinen KFZ-Verkehr über die Lagerstraße geführt. Die Anlage einer eigenen Radverkehrsführung auf der Fahrbahn, z.B. in Form von Schutz- und Radfahrstreifen, lässt sich durch die Verschmälerung der Lagerstraße in diesem Bereich nicht realisieren. Die Führung des Radverkehrs gemeinsam mit dem motorisierten Verkehr über die Fahrbahn der Lagerstraße wird insbesondere durch die Reduzierung der Fahrbahnbreite und der damit verbundenen Geschwindigkeitsreduzierung weiterhin ermöglicht. Parkende PKW am Fahrbahnrand, welche bislang zu Konflikten beim Überholvorgang geführt haben, entfallen künftig. Die Voraussetzungen für riskante Überholmanöver werden auf diese Weise reduziert und somit gefährliche Situationen mit Radfahrern vermieden. Die Reduzierung der Geschwindigkeit ergibt sich auch aus den zusätzlichen verkehrstechnischen Einbauten Kreisverkehr und Querunginsel an der Antoniusbrücke.

Im östlichen Bereich der P&R Anlage werden unterhalb der Brücke Fahrradabstellanlagen sowie abschließbare Boxen angeboten.

Ruhender Verkehr

Die P&R Anlage weist für den ruhenden Verkehr im westlichen Abschnitt 106 Stellplätze aus, von denen zwei in der Nähe der Fußgängerunterführung als Behindertenparkplätze ausgestaltet werden. Die Stellplätze verfügen über eine Breite von 2,70 m und berücksichtigen damit die heute gängigen Fahrzeugabmessungen und die notwendigen Rangierbewegungen beim Ein- und Ausparken. Die Stellplatztiefe beträgt 5,00 m, in den Außenbereichen 4,50 m plus 0,50 m Überhang. Daraus ergibt sich eine Gesamttiefe von 27,0 m für die gesamte Anlage. Der Aufbau der Stellplätze ist analog zum Aufbau der Fahrbahn als Asphaltfläche vorgesehen.

Im östlichen Bereich, unterhalb der Antoniusbrücke, sind drei Behindertenstellplätze, zwei Car-Sharing Stellplätze und fünf Motorradstellplätze vorgesehen. Die Anordnung und

Ausgestaltung dieser Stellplätze wird im Bebauungsplan nicht festgelegt und kann im Rahmen des Festsetzungsgefüges flexibel gehandhabt werden.

Fußgängerverkehr

Die Gehwege an der Lagerstraße erhalten eine Regelbreite von 2,00 m. Auf der P&R Anlage selbst wird der Fußgänger mit auf der Fahrbahn geführt. Für den Schulweg wird analog zur heutigen Situation eine einfache geradlinige Verbindung entlang der Lagerstraße zur Fußgängerunterführung angeboten. Vor der Einfahrt in den geplanten Kreisverkehr sollen Mittelinseln mit einer Breite von 2,0 m als Querungshilfen für den Fußgängerverkehr angelegt werden. Auf dem nördlichen Ast des Kreisverkehrs in Richtung Weingasse wird der schmale Gehweg vor der Stützwand auf bis zu 1,8 m verbreitert. Heute befindet sich dort nur ein ungefähr 0,75 m breiter Schutzstreifen, der den Aufenthalt und die Querung für die Fußgänger sehr gefährlich macht. Im gesamten Verlauf der Lagerstraße befindet sich auf der nördlichen Straßenseite kein durchgängiger Gehweg. Eine Veränderung der Bestandssituation ist aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse an dieser Seite nicht möglich.

Um barrierefrei von der Sohle der Fußgängerunterführung auf das Geländeniveau des Parkplatzes zu gelangen sind neun Einzelrampen erforderlich. Der abgesenkte westliche Hauptparkplatz kann vom Geländeniveau des kleineren östlichen Parkplatzes über drei weitere Rampen erreicht werden. Aufgrund dieser Rampenanlage besteht die Möglichkeit, von der P&R Anlage barrierefrei in die Innenstadt zu gelangen. Die Rampen erhalten eine Breite von 2,0 m und eine Länge von 6,0 m bei einer Neigung von 6%. Zwischen den Rampen werden Ruhepodeste von 2,50 m Länge angeordnet. Die gesamte Rampenanlage zur Fußgängerunterführung wurde so konzipiert, dass sich das notwendige Schachtbauwerk möglichst weit vom Fundament der Antoniusbrücke entfernt befindet. Um die Tiefe der Rampenanlage optisch zu verringern, wird seitlich ein 1,50 m breiter Grünstreifen angelegt, der den ersten Höhenmeter des Zugangsschachtes über eine bepflanzte Böschung abfängt.

6.5. Kreisverkehr Lagerstraße/ Weingasse/ Zufahrt P&R Anlage

Die Einmündung der Weingasse in die Lagerstraße wird zu einem Kreisverkehr umgebaut und um den südlichen Ast der Zufahrt zur P&R Anlage ergänzt. Der Kreisverkehr erhält einen Durchmesser von 22 m und liegt damit an der Grenze zum Minikreisverkehr. Er erhält eine 6 m breite Ringfahrbahn, die für die Befahrung mit einem 3-achsigen LKW dimensioniert ist. Größere Fahrzeuge, Busse oder Sattelzüge, müssen den überfahrbaren 3 m breiten Innenring mitbenutzen. Abbiegevorgänge von LKWs in die Weingasse fallen sehr selten an, können aber unter Mitbenutzung der Gegenfahrspur abgewickelt werden. Der Kreisverkehr erhält in der Mitte eine Grünfläche mit 4,0 m Durchmesser.

6.6. Ingenieurbauwerke

Um den Höhenunterschied zwischen der Lagerstraße und der P&R Anlage abzufangen, muss eine Stützwand hergestellt werden. Die Stützwand besitzt an der Zufahrt zum Kreisverkehr eine Höhe von ungefähr 1,0 m und im weiteren Verlauf Richtung Osten eine Höhe von ungefähr 2,50 m. Die Mauer soll als Winkelstützmauer mit Mauerscheiben angefertigt werden. Auf der Mauer wird ein Füllstabgeländer als Absturzsicherung montiert.

An der südlichen Grenze zu den Gleisanlagen wird die höher gelegene Ebene der P&R Anlage durch eine Stützmauer aus Mauerscheiben abgefangen. Eine Böschung auf dem Bahngelände in Richtung der Gleisanlage ist zur Abfangung des Geländeunterschiedes nicht möglich, weil der Böschungsfuß höchstwahrscheinlich zu nah an die vorhandene Kabeltrasse gelangen würde. An der Grenze zu den Gleisanlagen wird ein geeigneter Zaun installiert.

Die Personenunterführung der Deutschen Bahn wird in nördliche Richtung bis zur Grenze der P&R Anlage geführt. Ab da wird die Kreis- und Hochschulstadt Meschede die Unterführung und die notwendigen Flügelwände bis zum Anschluss an die Fußgängerampe

weiterführen. Bei der Ausführungsplanung werden folgende Themenbereiche zu bearbeiten sein:

- Statische Dimensionierung der Stützkonstruktion an der Fußgängerrampe, unter Berücksichtigung der Brückenfundamente der Antoniusbrücke.
- Dimensionierung des Trogbauwerks, der weißen Wanne, im Fall, dass die Rampen im Grundwasserhorizont liegen.
- Fortführung der Personenunterführung, Dimensionierung der Flügelwände.
- Dimensionierung eines Pumpensumpfes, der das Oberflächenwasser der Rampenanlage aufnimmt.

7. Festsetzungen des Bebauungsplans

In diesem Kapitel werden die bauleitplanerischen Festsetzungen und ihre planungsrechtliche Steuerungswirkung beschrieben. Aussagen zu den konzeptionellen Hintergründen im Sinne einer Erläuterung des Entwurfs werden nur noch getätigt, soweit sie die Erforderlichkeit von Art und Umfang der Festsetzung begründen.

7.1. Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Öffentliche Verkehrsflächen

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans wird der gesamte Straßenkörper der Lagerstraße als öffentliche Verkehrsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. In der Plandarstellung erfolgt eine Unterteilung in Fahrbahn und Gehweg. Diese Darstellung erfolgt im Wesentlichen zur Erläuterung der Plankonzeption (Führung von MIV und Fußgängern). Unterschiedliche Festsetzungsqualitäten sind hiermit nicht verbunden, da es sich bei der Gesamtheit des Straßenraumes um eine öffentliche Verkehrsfläche handelt.

Verkehrstechnische Einbauten wie Querungshilfen, Verkehrsinseln oder Aufpflasterungen werden aus informatorischen Zwecken mit in den Festsetzungsplan aufgenommen und dienen insbesondere der besseren Lesbarkeit des Plans. Eine planungsrechtliche Wirkung ist hiermit nicht verbunden.

Öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Nr. 1 – Parkplatz

Der ca. 3.210 m² große Hauptparkplatz westlich der Antoniusbrücke wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Die Zweckbestimmung als Parkplatz erstreckt sich auf die Zulässigkeit der für eine P&R Anlage notwendigen verkehrstechnischen Komponenten. Dies sind insbesondere (Behinderten)Stellplätze, Fahrgassen, Beschilderungen, Zufahrtsbereiche sowie Elemente des Straßenbaus wie Randeinfassungen, Stützmauern, Straßeneinläufe und Wasserführungsrinnen sowie technische Einbauten (z.B. Straßenbeleuchtung).

Die konkrete Gliederung des Parkplatzes, d.h. Aufteilung und Anordnung der Stellplätze sowie die Führung bzw. Abgrenzung der Fahrgassen erfolgt im Zuge der Ausbauplanung. Hier werden durch den Bebauungsplan keine Festsetzungsvorgaben getroffen, da Anpassungen der inneren Aufteilung – abweichend von der zu Grunde liegende Plankonzeption in Anlage 1 – auch im Nachgang zum Bauleitplanverfahren möglich bleiben sollen.

Eine vegetationstechnische Strukturierung des Parkplatzes über Straßenbäume erfolgt im Zuge von textlichen Festsetzungen gem. § 9 (1) Nr. 25 a) BauGB.

Nr. 2 – Behindertenstellplätze, Car-Sharing, Zweiradfahrzeuge

Der Parkplatzbereich unterhalb der Antoniusbrücke ist weiteren Behindertenstellplätzen sowie Stellflächen für Fahrräder und Motorräder vorbehalten. Zusätzlich werden Flächen für eine Car-Sharing Station und Fahrradboxen bereitgestellt. Die Festsetzung der Zweckbestimmung Behindertenstellplätze, Car-Sharing, Zweiradfahrzeuge setzt die

Zulässigkeit entsprechender Nutzungen des ruhenden Verkehrs eindeutig fest. Die Anordnung der jeweiligen Nutzungen wird im Bebauungsplan dargestellt, besitzt jedoch keine Festsetzungswirkung.

Nr. 3 – Rampenanlage zur Personenunterführung

Die Rampenanlage zu der Fußgängerunterführung ist ein Sonderbauwerk mit zahlreichen straßen- und tiefbaulichen Konstruktionselementen, welche im Wege eines Angebotsbebauungsplans in diesem Detaillierungsgrad kaum festgesetzt werden können. Zumal technische Anpassungen des Vorentwurfes im Zuge der Ausführungsplanung aufgrund der erforderlichen Sonderlösung auch zu einem späteren Zeitpunkt durchaus denkbar sind. Gleichwohl handelt es sich um eine Anlage der verkehrlichen Infrastruktur, welche in Verbindung mit der Fußgängerunterführung den fußläufigen Verkehr von der P&R Anlage bzw. dem Mescheder Norden in Richtung Bahnhof führt. Die Festsetzung als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ist damit die einzige auf Grundlage des abschließenden Festsetzungskataloges gem. § 9 BauGB mögliche Festsetzung.

Unter Berücksichtigung der konzeptionellen Vorüberlegungen beschränkt sich der Bebauungsplan auf städtebaulich relevante Inhalte. Das bedeutet u.a., dass die Position der Rampenanlage in Abstimmung mit den Planungen des Vorentwurfes erfolgt, um somit z.B. Konflikte mit dem Baulastträger der Antoniusbrücke (Straßen.NRW) aufgrund der Abstände zu den Fundamenten der Brückenpfeiler zu vermeiden. Zusätzlich berücksichtigt die festgesetzte Fläche den notwendigen Korridor, welcher aufgrund der Geometrie der Rampenanlagen (Barrierefreiheit) benötigt wird.

Die textliche Festsetzung definiert die Zweckbestimmung eindeutig als Rampenanlage zur Personenunterführung. Das beinhaltet die Zulässigkeit aller technischen Komponenten, welche zur Erstellung der gesamten Anlage notwendig sind (v.a. Treppen, Rampen, Geländer, Stützmauern) inklusive der seitlichen Böschungsbereiche.

7.2. Öffentliche Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die öffentlichen Grünflächen nördlich der Lagerstraße werden im Bestand kaum verändert, da eine Ausweitung der Lagerstraße in nördliche Richtung nicht vorgesehen bzw. aufgrund der steilen Böschung nicht möglich ist. Lediglich im Bereich des beabsichtigten Kreisverkehrs werden Anpassungen im Einmündungsbereich Weingasse vorgenommen, welche der notwendigen Geometrie des Kreisverkehrs geschuldet sind (Pflanzstreifen im Kurvenbereich). Eine Wiederaufpflanzung des Straßenbegleitgrüns im Kurvenbereich mit einer standortgerechten Bepflanzung ist nach Abschluss der Herstellung des Kreisverkehrs durchzuführen. Die Einsehbarkeit des Kurvenbereiches insbesondere der Querungshilfen für Fußgänger ist sicherzustellen. Die gleichen Anforderungen gelten für eine Bepflanzung der Kreisverkehrsinsel.

Sollte im Zuge von Bauarbeiten die seitliche Vegetation entfernt oder anderweitig beeinträchtigt worden sein, gilt grundsätzlich, dass alle Randbepflanzungen, welche sich als Verkehrsbegleitgrün nördlich der Lagerstraße befinden, gemäß des heutigen Zustandes wiederherzustellen sind.

Verkehrsbegleitgrün südlich Lagerstraße

Im Bereich der Hauptzufahrt zur P&R Anlage sind die Böschungen mit Verkehrsbegleitgrün auszustatten. Der seitliche Böschungsbereich der Zufahrtsrampe wird somit durch die Vegetation gesichert. Fußgänger, welche auf den Parkplatz gelangen wollen, erhalten durch das Abstandsgrün zusätzlich Sicherheit, da sich der Gehweg nicht unmittelbar zwischen Fahrbahn und Stellplätzen befindet. Im Gegensatz zu einer Stützmauer, welche den Höhenunterschied an der Zufahrt ebenfalls abfangen könnte, gewährleistet der begrünte Böschungsbereich auch eine optisch ansprechende Trennung.

Eine abschirmende Wirkung wird ebenfalls durch die seitliche Begrünung der Glascontainer auf Ebene der Parkplatzfläche erreicht. Diese werden durch seitliche Bepflanzungen eingefasst und erhalten einen geschützten Standort. Die Kombination mit einer zusätzlichen Einhausung (Sichtschutzwände o.ä.) ist denkbar.

7.3. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Das Ergebnis der Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung weist ein ökologisches Defizit von 3.862 Wertpunkten auf. Mit der Pflanzung von Straßenbäumen und straßenbegleitenden Unterpflanzungen wurden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans bereits interne Ausgleichmaßnahmen festgesetzt. Die Möglichkeit eines weiteren Ausgleichs innerhalb des Bebauungsplans besteht somit nicht.

Die inhaltliche und räumliche Entkopplung von Ausgleichsmaßnahmen vom Eingriffsort gem. § 9 (1a) BauGB ermöglicht einen Ausgleich auch außerhalb des Bebauungsplans. Als Ausgleich werden deshalb im vorliegenden Fall vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (zeitliche Entkopplung) herangezogen, welche dem städtischen Ökokonto gutgeschrieben wurden. Ein Ausgleich erfolgt über die Entnahme von Wertpunkten aus diesem Ökokonto. Um die Zuordnung von Eingriff und Ausgleich sicherzustellen, wird auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB folgende Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

Die Eingriffe auf den Grundstücken Gemarkung Meschede-Stadt, Flur 5, Flurstück 1039 tlw. (Straßenparzelle Lagerstraße) und Flurstück 1027 (ehemalige Ladestraße), welche im Wesentlichen aus der Entfernung eines Gehölzstreifens entlang der Lagerstraße resultieren, ergeben gegenüber der Bestandssituation ein Defizit von 3.862 Wertpunkten. (Bewertung Bestand: 9.873; Bewertung Planung: 6.011).

Die Pflanzung von Straßenbäumen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans in Höhe von 3.156 Wertpunkten wurde als interner Ausgleich hier bereits berücksichtigt. Die Pflanzung der Straßenbäume wird über die Festsetzung von Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gesichert.

Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen zu den Eingriffsgrundstücken (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Zum Ausgleich des verbleibenden ökologischen Defizits in Höhe von 3.862 Wertpunkten sind folgende Maßnahmen auf externen Flächen den beiden oben genannten Eingriffsgrundstücken zugeordnet:

„Ausgleichsmaßnahmen auf dem Grundstück Freienohl, Flur 11, Flurstück 441 (tlw.) – Forstort Mühlenberg: Entfernung von Fichtenbeständen sowie Anpflanzung standortgerechter Laubbäume.“

7.4. Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Unterpflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Neben der ökologischen und stadtgestalterischen Notwendigkeit von Bepflanzung, dienen die nachfolgend beschriebenen Anpflanzungen auch als interne Ausgleichsmaßnahmen zur teilweisen Kompensation des eingriffsbedingten ökologischen Defizits. Es ist in diesem Zusammenhang deshalb auch das Kapitel 13.3 *Eingriff-/ Ausgleichsregelung* zu beachten.

Anpflanzungen auf dem westlichen Parkplatz

Die Plankonzeption sieht vor, den Bereich der P&R Anlage westlich der Antoniusbrücke mit geeigneten Straßenbäumen zu strukturieren und stadttökologisch aufzuwerten. Westlich des Plangebietes greift die Bepflanzung den Verlauf des bestehenden Grünstreifens entlang der Lagerstraße auf und führt diesen bis zur Antoniusbrücke fort. Der Eindruck einer freigeräumten und rein funktionalen Asphaltfläche wird somit vermieden. Zusätzlich wird die gesamte Stellplatzfläche gegliedert und die Trennung von Stellplätzen und Fahrgassen verdeutlicht.

Auf der Parkplatzfläche (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Nr. 1 – Parkplatz) ist deshalb für je 7 angefangene Stellplätze ein für städtische Standorte geeigneter Laubbaum in der Mindestqualität 10/12 cm an Stammumfang (gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen. Die Baumstandorte sind mit einer ausreichend dimensionierten Baumscheibe (Wurzelraumprofil) zu versehen. Die Position der Bäume kann in Abhängigkeit von der Ausgestaltung des Entwurfes frei gewählt werden. Wenn dies möglich ist, sollen Aspekte des

Sichtschutzes für die Anwohner nördlich der Lagerstraße bei der Anordnung der Bäume berücksichtigt werden.

Bemessungsgrundlage zur Erhebung wie viele Stellplätze angelegt wurden, ist ausschließlich die westliche Parkplatzfläche (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Nr. 1 – Parkplatz).

Bei der Auswahl der Baumarten ist die Eignung für städtische bzw. versiegelte Standorte zu berücksichtigen. Der Betrieb und die Benutzung der P&R Anlage darf durch die Bäume nicht eingeschränkt werden. Insbesondere Kronendurchmesser/Lichtraumprofil sind hier zu beachten. Die nachfolgende, nicht abschließende Liste benennt geeignete Baumarten.

Pflanzliste:

Acer platanoides 'Columnare'
Acer platanoides 'Olmsted'
Amelanchier arborea 'Robin Hill'
Carpinus betulus 'Fastigiata'
Ginkgo biloba
Quercus palustris
Sorbus aria 'Magnifica'
Sorbus intermedia 'Brouwers'

Randbepflanzungen/ Unterpflanzungen

Die Treppen-/ Rampenanlage zur Unterführung sowie die Stellplatzfläche für Car Sharing, Motorräder etc. sind durch zahlreiche angrenzende Nutzungen bzw. technische Komponenten geprägt. In den Übergangsbereichen entstehen zwangsläufig Flächen, welche aufgrund ihrer Lage sowie ihres Zuschnitts nicht durch den ruhenden Verkehr oder Fußgänger genutzt werden können. Insbesondere die Böschungsbereiche, welche sich oberhalb der Mauerwangen der Treppen-/ Rampenanlage befinden, dienen ausschließlich der Reduzierung der Tiefe des Zugangsschachtes bzw. dessen optischer Aufweitung.

Grundsätzlich ist jedoch eine Anpflanzung von bodendeckenden Gehölzen sinnvoll, um den vornehmlich durch verkehrstechnische Anlagen geprägten Bereich aufzuwerten und zu gliedern.

Da die konkrete Definition von entsprechenden Pflanzflächen in hohem Maße von der Ausgestaltung des Entwurfs bzw. der Ausführung abhängt, wird die Festsetzung ausschließlich als textliche Festsetzung formuliert.

Im Bereich der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Nr. 2 und Nr. 3 sind Freiflächen, Randbereiche und Böschungen als überlagernde Festsetzung zu § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB mit standortegerechten bodendeckenden Gehölzen oder Stauden zu bepflanzen. Ausgenommen hiervon sind die Standorte der Brückenpfeiler und andere aufgrund (vegetations-)technischer Restriktionen nicht nutzbare Bereiche.

Die nachfolgende, nicht abschließende Liste benennt geeignete Gehölze für eine Unterpflanzung:

Pflanzliste

Astilbe in Sorten
Cotoneaster dammeri
Stephanandra incisa
Lonicera pileata
Mahonia aquifolium
Potentilla fruticosa
Spirea decumbens
Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'
Symphoricarpos albus
Ilex crenata

7.5. Flächen für Aufschüttungen (Böschungen) und Stützmauern zur Herstellung des Straßenkörpers und des Parkplatzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

Die Mauer im östlichen Kurvenbereich der Einmündung Lagerstraße/ Weingasse wird im Bestand festgesetzt. Die Stützmauer ist aufgrund der steilen Böschung und dem oberhalb der Lagerstraße befindlichen Wohngebäude auf dem Flurstück 942, welches sich vergleichsweise nah an der Fahrbahnkante befindet, zwingend notwendig. Insbesondere die Kurvensituation Lagerstraße/ Weingasse könnte ohne die Stützmauer in dieser Form nicht ausgebildet werden.

Der westliche Parkplatzbereich muss aufgrund der Höhensituation im Bestand für die Realisierung der Planung angehoben werden. Eine verkehrstechnisch funktionsfähige Zufahrt wäre von der Lagerstraße sonst nicht möglich. Aus diesem Grund ist auf der westlichen Seite ein Böschungsbereich notwendig, welcher die Parkplatzfläche zum benachbarten Grundstück des Gewerbebetriebes abfängt.

In Richtung der Bahngleise wird sich aufgrund der Planung ebenfalls ein Höhenversatz von 1 m - 1,5 m ergeben. Der Höhenversatz wird an diesen Bereichen über eine Stützmauer abgefangen.

7.6. Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Personenunterführung

Der nördliche Ausgang der geplanten Personenunterführung befindet sich innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans und wird als nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan eingetragen. Der Verlauf der Personenunterführung wird aus informatorischen Zwecken auch außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches dargestellt.

Die Genehmigung der Unterführung erfolgte als Plangenehmigung gemäß § 18 AEG (Allgemeines Eisenbahngesetztes) i.V.m. § 74 Abs. 6 VwVfG (Verwaltungsverfahrensgesetzes); damit handelt es sich um eine planfestgestellte Eisenbahnanlage.

Antoniusbrücke B55/ Anbauverbotszone

Die Antoniusbrücke (B 55) wurde gem. § 17 FStrG i.V.m. § 74 VwVerfG planfestgestellt. Im Bebauungsplan werden der Verlauf der Brücke sowie die Standorte der Pfeiler als nachrichtliche Übernahme dargestellt.

Die Anbauverbotszone beträgt nach § 9 Abs. 1 FStrG (Bundesfernstraßengesetz) seitlich der Antoniusbrücke 20 m (Bezugspunkt: äußerer Rand der befestigten Fahrbahn) und wird ebenfalls nachrichtlich übernommen. Die Verbotszonen haben auf den Bebauungsplan jedoch keine rechtlichen Auswirkungen, da auf der Fläche keine hochbaulichen Anlagen und keine Werbeanlagen geplant sind.

8. Fachplanerische Belange

Denkmalschutz

Baudenkmäler sind im Geltungsbereich nicht vorhanden und aufgrund der bisherigen Nutzung auch nicht zu vermuten. Bodendenkmäler sind ebenfalls nicht bekannt oder erkennbar.

Dessen ungeachtet wird der folgende Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

"Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Kreis- Hochschulstadt Meschede als Untere Denkmalbehörde (Tel. 0291/205275) und/oder dem LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Telefon: 02761/93750, Fax: 02761/2466) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu halten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden

freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monaten in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NRW)".

Oberflächenentwässerung

Durch das Gelände verläuft heute oberflächennah ein Regenwasserkanal DN 300 bis DN 400. Der Kanal mündet östlich, in etwa sohlgleich, in die Gebke. Die Entwässerung der P&R Anlage muss für ein 100-jähriges Regenwasserereignis ausgelegt werden, da das Oberflächenwasser bei Überschwemmungen in die Personenunterführung fließen würde. Bedingt durch die zusätzliche Versiegelung und die Bemessung für ein 100-jähriges Regenereignis ist der vorhandene Kanal nicht mehr geeignet die Niederschlagsmengen aufzunehmen. Außerdem schneidet das Schachtbauwerk der Fußgängerrampe den Verlauf des Kanals. Es muss deshalb ein neuer Regenwasserkanal DN 500 bis zur Gebke verlegt werden. In der Lage orientiert sich der neue Kanal an der Trasse des bestehenden Kanals. Im Bereich der Brückenfundamente verläuft der Kanal außerhalb der Freihalteflächen und außerhalb der Fußgängerrampe. In der Höhe liegt der Kanal auf dem Höhenniveau des alten Kanals, um die Höhe im Bereich der Einleitung einzuhalten. Im Bereich der Absenkung der P&R Anlage besitzt der Kanal deshalb nur eine geringe Überdeckung.

Das Oberflächenwasser der P&R Anlage wird an den neu herzustellenden Regenwasserkanal angeschlossen. Da das Wasser als behandlungsbedürftig eingestuft wird, soll vor der Einleitung eine Reinigungsstufe (Lamellenabscheider mit der Funktion eines Absetzbeckens als Schachtbauwerk) zwischengeschaltet werden. Die Ausgestaltung der Einleitung in die Gebke inklusive der Reinigungsstufe ist im Zuge der Ausführungsplanung mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und im Rahmen einer wasserrechtlichen Erlaubnis gem. § 8 ff. WHG zu beantragen. Normenkonkretisierende Erlasse sowie technische Regelwerke sind zu berücksichtigen.

Ver- und Entsorgungsanlagen

Anlagen der öffentlichen Ver- und Entsorgung werden, soweit sie vom Straßenausbau betroffen sind, den neuen Verhältnissen angepasst. Ergänzungen oder Erneuerungen werden mit dem jeweiligen Beteiligten abgestimmt und koordiniert.

Altlasten

Das Verzeichnis der Altablagerungen und Altstandorte der Unteren Bodenschutzbehörde des Hochsauerlandkreises stuft den gesamten Bereich des Bahnhofs Meschede, insbesondere aufgrund der ehemaligen Nutzung durch die Deutsche Bahn, als sogenannte Altlastenverdachtsfläche ein (Nr. 194615-2694). Eine behördliche Erstbewertung für das tatsächliche Vorliegen einer Altlast hat nach Auskunft der Unteren Bodenschutzbehörde nicht stattgefunden. Die Einstufung als Altlastenverdachtsfläche wird dementsprechend als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

Nähere Erläuterungen zur Einstufung und zum Umgang mit der Altlastenverdachtsfläche sind auch auf Grundlage gutachterlicher Erkenntnisse dem Umweltbericht zu entnehmen.

Kampfmittel

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Fläche, welche sich innerhalb der Kernstadt sowie im unmittelbaren Nahbereich des Bahnhofs befindet. Der Planbereich befindet sich somit – wie ein Großteil der Mescheder Kernstadt – innerhalb einer Fläche in der potenzielle Kampfmittelbelastungen vorliegen könnten. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Arnsberg hat den räumlichen Geltungsbereich zwischen Lagerstraße und Gleisanlagen aufgrund von Luftbildauswertungen als von Bombardierungen aus dem 2. Weltkrieg betroffenen Bereich identifiziert. Ein konkreter Anhaltspunkt für das Vorhandensein von Kampfmitteln (z.B. Blindgängerverdachtspunkt) liegt nicht vor.

In den Bebauungsplan wird folgender Hinweis aufgenommen:

„Das Plangebiet wurde vom Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Arnsberg als von Bombardierungen betroffene Fläche identifiziert. Tiefbauarbeiten sind deshalb rechtzeitig der städtischen Ordnungsbehörde anzuzeigen. Für die zu bebauenden Flächen und Baugruben sind im Vorfeld von Baumaßnahmen Kampfmittelsondierungen unter Anwendung der Anlage 1 TVV (Technische Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung im Land Nordrhein-Westfalen) durchzuführen. Anfragen zu Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen sind über die städtischen Ordnungsbehörden an den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Arnsberg zu richten. Die TVV mit der Anlage 1 ist beim Fachbereich Planung und Bauordnung der Kreis- und Hochschulstadt Meschede einsehbar.

Allgemein gilt: Sind bei der Durchführung des Bauvorhabens beim Erdaushub außergewöhnliche Verfärbungen festzustellen oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die Kreis- und Hochschulstadt Meschede als Örtliche Ordnungsbehörde (Tel. 0291/205-0; Fax 0291/ 205-300) und/ oder die Bezirksregierung Arnsberg - Staatlicher Kampfmittelräumdienst, Außenstelle Hagen (Tel. 02331/6927-0 oder 6927-3880; Fax 02331/6927-3898) oder außerhalb der Dienstzeiten (Tel. 02931/82-2281; Fax 02931/82-2648 oder -2132) zu verständigen.“

Hochwasserschutz

Festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Der Lauf der Ruhr befindet sich in ca. 200 m Entfernung. Gemäß EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie und Wasserhaushaltsgesetz sind für Gewässer mit einem signifikantem Hochwasserrisiko sogenannte Hochwasserrisikomanagement-Pläne zu erstellen. Vorliegend zeigen weder die Hochwassergefahrenkarte (Überflutungsintensität) noch die Hochwasserrisikokarte (Vulnerabilität des Gebietes) eine Betroffenheit des Planungsraumes an.

9. Schutzgebiete

Der Geltungsbereich der vorliegenden Bauleitplanung liegt in keinem ausgewiesenen Schutzgebiet.

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

10. Auswirkungen der Planung

Aufgrund der Abmessung der P&R Anlage muss die Fahrbahnbreite der Lagerstraße auf 6,50 m reduziert werden. Eine verträgliche Abwicklung des motorisierten Verkehrs und des Radverkehrs ist gewährleistet. Das derzeit bestehende Sicherheitsrisiko für den Radverkehr durch erhöhte Geschwindigkeiten und riskante Überholmanöver wird verringert.

Die Einmündung der Weingasse in die Lagerstraße soll in einen Kreisverkehr umgebaut werden. Dies sorgt für eine Erhöhung der Verkehrssicherheit. Der Kreisverkehr gewährleistet eine ausreichende Kapazität, so dass durch die P&R-Anlage möglicherweise hinzukommende Verkehre verträglich abgewickelt werden können.

Das Straßenbegleitgrün entlang der Lagerstraße muss, bedingt durch die Abmessungen der Anlage und der Verbreiterung der Fläche zur Lagerstraße hin, entfallen. Die P&R Anlage wird durch Straßenbäume und Unterpflanzungen aufgelockert. Die Deutsche Bahn AG teilte im Vorfeld mit, dass das Gleis 505 zu erhalten ist und daher eine denkbare Ausdehnung der P&R Anlage nach Süden zum Erhalt des Gehölzsaumes entlang der Lagerstraße nicht möglich ist.

Im Westen der Anlage wird, zwischen der Lagerstraße und dem Parkplatz, eine Aufstellfläche angelegt, auf der Sammelcontainer platziert werden sollen. Heute befinden sich auf dem Gelände mehrere solcher Container, die von der Bevölkerung gut angenommen werden.

Die P&R Anlage ermöglicht eine einfache Orientierung, sowohl für den KFZ- Verkehr, als auch für den Fußgänger. Die Erreichbarkeit der Bahnsteige ist gewährleistet. Die Gestaltung entspricht dem Standard für vergleichbare Anlagen.

11. Kosten

Der Ausbau der P&R Anlage orientiert sich an der vorhandenen Topographie, sowie an den Randbedingungen wie Verkehrssicherheit, Fußgängerunterführung, Bahnanlagen, Antoniusbrücke, Eigentumsverhältnisse, behindertengerechte Gestaltung. Diese Ansprüche werden in ein ausgewogenes Verhältnis zur Wirtschaftlichkeit gestellt. Außergewöhnliche Maßnahmen, die den Standard überschreiten, sind nicht geplant.

Zum Erreichen der Fußgängerunterführung wurde wegen der wesentlich geringeren Unterhaltungskosten der Anlage einer Fußgängerrampe der Vorzug gegenüber einem Aufzug gegeben. Die Baukosten sind vergleichbar und die Störanfälligkeit entfällt.

Die Kosten sind in fünf Teilmaßnahmen geschätzt worden (brutto, gerundet):

1) Grunderwerb	170.740 €
<i>(der Grunderwerb wurde bereits getätigt, ist jedoch noch förderfähig)</i>	
2) Park & Ride Anlage	578.916 €
3) Behindertenrampe und Treppenanlage	540.745 €
4) Bike & Ride Anlage	20.547 €
<hr/>	
Gesamtkosten	1.310.948 €
Förderung (90 %)	1.179.853 €
Eigenanteil (10 %)	131.094 €

In der Kostenberechnung werden die Kosten für eine weiße Wanne der Fußgängerrampe berücksichtigt. Sollte sich herausstellen, dass die Rampe außerhalb des Grundwasserhorizonts liegt, kann die Rampe mit Mauerscheiben ausgebildet werden, was die Kosten reduzieren würde.

Bei der Bezirksregierung Arnsberg wurde ein Förderantrag zur Investitionsförderung, nach § 12 ÖPNVG NRW, für die Einrichtung einer Park & Ride bzw. Bike & Ride Anlage, gestellt. Die Förderung ist vom Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) in Aussicht gestellt worden.

12. Realisierung / Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Mit der Durchführung der Maßnahme soll spätestens 2017, nach Fertigstellung der Fußgängerunterführung der Deutschen Bahn AG, begonnen werden. Der Umbau der Lagerstraße erfolgt unter Verkehr. Der Fußgängerlängsverkehr muss temporär, während des Ausbaus der Lagerstraße, über den heutigen Parkplatz geführt werden.

Die Flächeninanspruchnahme beschränkt sich ausschließlich auf Flächen, die im Eigentum der Kreis- und Hochschulstadt Meschede sind. Der Grunderwerb der notwendigen Flächen wurde bereits vorgenommen. Eine Refinanzierung des Grunderwerbs kann mit einem Fördersatz von 90% ebenfalls über die ÖPNV Förderung erfolgen.

13. Umweltbericht mit integrierter Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

13.1. Einleitung

Kurzdarstellung der wesentlichen Ziele des Bebauungsplans

Es ist vorgesehen, mit dem Bebauungsplan die bau- und planungsrechtlichen Grundlagen für eine baulich ansprechende Umgestaltung des nördlichen Umfeldes des Mescheder Bahnhofes zu schaffen und die Verzahnung des Bahn-, Bus- und Individualverkehrs zu verbessern. Die P&R Anlage wird an die von der Deutschen Bahn AG im Bau befindliche Personenunterführung angeschlossen. Hinzu kommt die Umgestaltung des Knotenpunktes Weingasse/Lagerstraße/Zufahrt zur P&R Anlage in einen Kreisverkehr, die Verlagerung und der Ausbau zweier bestehender Bushaltestellen sowie die Schaffung einer Fußgängerquerungsanlage. Es soll ebenfalls ein Standort für Sammelcontainer (z.B. Altglas) vorgehalten werden.

Der Bedarf an Grund und Boden resultiert im Bereich der P&R Anlage aus den Wegebeziehungen der Fußgänger sowie Radfahrer und letztlich aus den Bewegungsflächen der Bemessungsfahrzeuge, die anhand von Schleppkurven ermittelt wurden, nachdem die Zahl der Park & Ride – Stellplätze aufgrund der Flächenverfügbarkeit festgelegt worden war. Die P&R Anlage schließt durch eine Fußgängerverbindung inkl. Rampe an die von der Deutschen Bahn AG geplanten Fußgängerunterführung unter den Gleisanlagen an. Im Bereich des geplanten Kreisverkehrs werden die bestehenden Verkehrsflächen ausgeweitet. Die Bushaltestellen und die Querungsanlage fügen sich in den bestehenden Straßenraum ein. Der Containerstandort wird Flächen in Anspruch nehmen, die derzeit Gehweg bzw. straßenbegleitende Böschung sind.

Die Flächenbilanz für das gesamte Plangebiet stellt sich auf Grundlage des Bebauungsplans folgendermaßen dar:

Nutzung im Plangebiet	Fläche
Straßenverkehrsfläche (Fahrbahn + Gehweg)	2.754 m ²
Parkplatzfläche Nr. 1	3.261 m ²
Parkplatzfläche Nr. 2	554 m ²
Rampenanlage Personenunterführung (inkl. bepflanzte Böschungen)	586 m ²
Grünflächen (Verkehrsbegleitgrün)	744 m ²
Fläche für Sammelcontainer	56 m ²
Restl. Flächen u. Einbauten (Stützmauer, private Zufahrt, nördlicher Ausgang Personenunterführung)	156 m ²
Gesamtfläche Geltungsbereich	8.111 m²

Flächenbilanz ohne Straßenbäume auf der P&R Anlage sowie zugehörige Unterpflanzung gem. Ausbauplanung

Darstellung der umweltrelevanten Ziele und deren Berücksichtigung

Für das Plangenbiet sind hinsichtlich der in Fachplänen dargestellten Ziele folgende Aussagen zu beachten bzw. zu berücksichtigen:

- Der **zentrale Entwässerungsentwurf** der Stadt Meschede hinsichtlich der Oberflächenentwässerung sieht eine Mischwasserkanalisation vor. Eine Entwässerung in den Kanal kommt jedoch nicht zum Tragen, da die Möglichkeit der Einleitung in einen Vorfluter (Gebke) besteht.
- Der **Landschaftsplan Meschede** enthält aufgrund der Lage im Innenbereich keine Festsetzungen.
- Das **Verzeichnis der Altablagerungen und Altstandorte** der Unteren Bodenschutzbehörde des Hochsauerlandkreises stuft den Bereich, insbesondere

aufgrund der ehemaligen Nutzung durch die Deutsche Bahn bzw. der früheren Bundesbahn, als sogenannte Altlastenverdachtsfläche ein (Nr. 194615-2694).

- Der **Lärmaktionsplan** Stufe 2 gem. § 47d BImSchG, für den Abschnitt der B 55 von der Einmündung der Jahnstraße in die B 55 bis zum Süden der Antoniusbrücke benannt in der Erhebungskarte (Ist-Zustand) des MKULNV NRW Lärmbelastungen für den Bereich der Lagerstraße und die nördliche Wohnbebauung. Der Lärmaktionsplan benennt jedoch für den konkreten Bereich der Antoniusbrücke keine Maßnahmen zur Lärminderung.
- Innerhalb des Plangebietes sind keine Objekte in die **Denkmalliste** der Kreis- und Hochschulstadt Meschede eingetragen. Baudenkmäler befinden sich ebenfalls nicht im unmittelbaren Nahbereich.

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch (insbesondere § 1 Abs. 5 und 6 BauGB) und der Baunutzungsverordnung, dem Bundesimmissionsschutzgesetz und den hierzu erlassenen Verordnungen, dem Bundesbodenschutzgesetz und der hierzu erlassenen Verordnung, dem Denkmalschutzgesetz, dem Wasserhaushaltsgesetz des Bundes in Verbindung mit dem Landeswassergesetz und dem Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit dem Landschaftsgesetz NRW sind für das Plangebiet im Hinblick auf die Zielsetzung des Bebauungsplans folgende in Fachgesetzen festgesetzte Ziele zu erwähnen:

- Die Bodenschutzklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB.
- Der Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG, der dazu verpflichtet, sich gegenseitig ausschließende Nutzungen räumlich voneinander zu trennen, um schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzwürdige Nutzungen zu vermeiden.
- Die Eingriffsregelung gem. § 18 BNatSchG in Verbindung mit § 4 Landschaftsgesetz NRW. Eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ist Bestandteil dieses Umweltberichtes.
- Die Verbotstatbestände zum Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.
- Die Versickerungspflicht gem. § 51 a LWG NRW. Die Pflicht zur Versickerung bzw. ortsnahen Einleitung in einen Vorfluter kommt in dieser Form nicht zur Anwendung, da das Plangebiet bereits vor dem 01.01.1996 befestigt war (Verladestraße Bahn, Parkplatz). Eine Einleitung in die vorhandene Mischwasserkanalisation wäre demnach möglich. Gleichwohl wird das Oberflächenwasser gesammelt und nach einer Reinigungsstufe in einen Vorfluter (Gebke) eingeleitet.

13.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt anhand der einzelnen für diesen Planungsfall relevanten Umweltmedien/ Schutzgüter. Bei der Beschreibung der Umweltauswirkungen werden diejenigen Schutzgüter in den Blick genommen, welche nach heutigem Kenntnisstand (Informationsstand Offenlegungsbeschluss) von der Planung betroffen sind. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt ebenfalls nach dem aktuell vorliegenden Informationsstand. Weitere Erkenntnisse, welche sich im Verlauf des Verfahrens ergeben sollten, werden nachträglich in die Bewertung der Umweltauswirkungen einbezogen.

13.2.1. Natur und Landschaft

Beschreibung Schutzgut

Das Plangebiet befindet sich im bebauten Siedlungsbereich nordwestlich der Mescheder Kernstadt. Der Bereich ist intensiv durch anthropogene Nutzungen geprägt, welche direkt an den Planungsraum angrenzen bzw. sich im Gebiet selbst befinden.

Die Flächen innerhalb des Planungsraumes setzen sich aus mehr oder weniger intensiv befestigten Flächen zusammen (Asphalt, Beton, Schotter, Pflaster). Naturräumlich wertvolle oder zumindest erhaltenswerte Strukturen befinden sich insbesondere auf der als Parkplatz genutzten Fläche nicht. Diese Fläche macht den weitaus größten Teil des gesamten Planungsraumes aus.

Im Süden schloß an die Parkplatzfläche eine ca. 100 m lange und im Mittel ca. 4,5 m tiefe Schotterbrache an, welche Bestandteil der mittlerweile ungenutzten nördlichen Gleisanlagen war. Die Fläche wurde mittlerweile im Zuge der Bauarbeiten der Deutschen Bahn AG gänzlich überformt und ist in ihrer ursprünglichen Ausprägung nicht mehr existent. Eine prägende Wirkung auf das Landschafts- bzw. Stadtbild konnte jedoch auch schon vor den Baumaßnahmen der Deutschen Bahn AG, aufgrund der Lage innerhalb intensiv genutzter und stark versiegelter Flächen, nicht festgestellt werden.



Abbildung 3: Ehemalige Schotterbrache an der Bahnlinie
Quelle: Eigene Aufnahme FB Planung und Bauordnung, Juli 2015

Nördlich der beabsichtigten P&R Anlage befindet sich im Bestand ein ca. 2-3 m tiefer Gehölzstreifen, welcher vor allem als begleitendes Verkehrsgrün zur Lagerstraße fungiert und Teil einer durchgehenden Begrünung des Straßenverlaufs zwischen Antoniusbrücke und Sophienweg darstellt. In dem Bereich der beabsichtigten P&R Anlage wachsen in dem Böschungsbereich vor allem Baumarten wie Amerikanische Eiche (*Quercus rubra*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Feldahorn (*Acer campestre*), welche sich möglicherweise als Wildaussaat angesiedelt haben bzw. aus einer Heckenpflanzung entstanden sind. Die Lagerstraße wird somit optisch gefasst und erhält auf der südlichen Seite einen alleeartigen Charakter.



Abbildung 4: Gehölzstreifen entlang der Lagerstraße
Quelle: Eigene Aufnahme FB Planung und Bauordnung, Juli 2015

Westlich des Planungsraumes schließt eine als Stellplatz genutzte Fläche eines Gewerbebetriebes an, welche mit Asphaltstreifen und Rasengittersteinen befestigt ist.

Prognose und Bewertung der Planung

Grundsätzlich wird bei einem Großteil der Fläche die aktuelle Nutzung als Parkplatz auch in Zukunft beibehalten, so dass sich hier keine signifikanten funktionalen und naturräumlichen Verschlechterungen bezüglich der ökologischen Wertigkeit ergeben werden.

Eingriffe, welche aus naturschutzfachlicher Sicht zu einer Veränderung des Status Quo führen, werden jedoch durch die Ausweitung der P&R Anlage in Richtung Norden begründet. Auf Grundlage der Planung werden Bestandteile der brachliegenden ehemaligen Bahnfläche zukünftig überdeckt und als Parkplatz genutzt.

Vor Beginn der Bauarbeiten der Deutschen Bahn AG zur Qualifizierung des Mobilitätsstandortes Bahnhof Meschede wurde der südlich angrenzenden Brachfläche eine gewisse ökologische Wertigkeit zugesprochen. Jedoch wurde dabei bereits berücksichtigt, dass es sich hier um eine Fläche handelt, welche nicht im Sinne einer singulären ökologischen Strukturen isoliert im Außenraum liegt (wie z.B. Bruchsteinmauern, Lesesteinhaufen), sondern von einem hohen Nutzungsdruck betroffen ist (Bahnverkehr, PKW's, Fußgänger). Gleichzeitig bildete die in Rede stehende Fläche keinen innerstädtischen Korridor, welcher eine naturräumliche Vernetzungsfunktion im Sinne eines Grünzuges hätte übernehmen können. Wie bereits oben beschrieben wurde die Fläche im Zuge der Bauarbeiten komplett abgeräumt und zum Teil aufgegraben. Die ursprünglich angenommene Wertigkeit ist somit nicht mehr erkennbar, so dass sich durch die Planung der P&R Anlage an keiner Stelle mehr negative Auswirkungen bezüglich dieser Teilfläche erkennen lassen.

Der Gehölzstreifen nördlich der beabsichtigten P&R Anlage wird aufgrund der notwendigen Geometrie von Parkplatz und Zufahrtsrampe entfernt werden müssen. Trotz der vorhandenen städtebaulichen Funktion als Begleitgrün der Lagerstraße besitzt der Gehölzstreifen aufgrund der geringen Breite nur eine bedingte stadtoökologische Funktion. Die Störwirkung durch Menschen und Fahrzeuge ist in diesem Zusammenhang hoch einzuordnen. Zusätzlich muss dabei auf die intensive Belastung durch Müll und Trampelpfade hingewiesen werden. Die gering strukturierte Strauch- und Krautzone bietet hier nur sehr eingeschränkte Unterschlupf- und Nahrungsmöglichkeiten für Tiere.

Bei der Neuplanung wird deshalb vor allem die Ergänzung des gesamten Parkplatzbereiches mit geeigneten Laubgehölzen festgesetzt, so dass der Bereich aus landschaftsräumlicher Sicht weiterhin Bestandteil des Gehölzstreifens entlang der Lagerstraße ist. Bei der Positionierung der Straßenbäume, welche im B-Plan nicht standortgenau festgesetzt wurden, soll im Zuge der Ausbauplanung auf Aspekte des Sichtschutzes für die Anwohner nördlich der Lagerstraße eingegangen werden.

Insgesamt sprechen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Durchführung der Planung. Die Ertüchtigung und bauliche Ausweitung eines bereits zum heutigen Zeitpunkt intensiv genutzten innerstädtischen Bereiches mit vergleichsweise geringer naturräumlicher Ausstattung begründet keine Verschlechterung des Ist-Zustandes, welcher die Durchführung der beabsichtigten Planung in ihrer Gesamtheit unmöglich macht. Gleichwohl ergibt sich nach einer punktemäßigen Bewertung im Rahmen der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung ein Defizit, welches auszugleichen ist (vgl. hierzu Eingriffsregelung).

13.2.2. Wild lebende Tier- und Pflanzenarten

Beschreibung des Schutzgutes und der naturschutzrechtlichen Regelungssystematik

Nach § 44 Abs. 1 **Nr. 1** BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. In diese Bestimmung greift die verbindliche Bauleitplanung bzw. die Realisierung von Maßnahmen auf der Grundlage der verbindlichen Bauleitplanung nicht ein.

Nach § 44 Abs. 1 **Nr. 2** BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten oder Europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören (Störungsverbot). Um eine erhebliche Störung handelt es sich, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population

einer Art verschlechtert, das heißt, wenn sich die Störung negativ auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg einer Population auswirkt. Aus Sicht des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) "kann eine Störung grundsätzlich durch Beunruhigungen und Scheuchwirkungen infolge von Bewegung, Lärm, Licht sowie durch Fahrzeuge oder Maschinen eintreten. Denkbar sind auch Störungen, die durch Zerschneidungswirkungen hervorgerufen werden, die von technischen Bauwerken ausgehen".

Nach § 44 Abs. 1 **Nr. 3** BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Zerstörungsverbot). Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt dieses Verbot nicht, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (= Lebensstätten) der streng geschützten Arten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt wird. Hinsichtlich der übrigen - nur besonders geschützten - Arten wird dieser Verbotstatbestand nicht gesondert geprüft; diesbezüglich reicht die Abarbeitung der Bestimmungen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung aus (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Nach § 44 Abs. 1 **Nr. 4** BNatSchG ist es verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die genannten Störungs- und Zerstörungsverbote gelten für bestimmte wild lebende Arten. Das LANUV hat für die Planungspraxis eine sachgerechte Eingrenzung der betroffenen Arten aus naturschutzfachlicher Sicht vorgenommen (so genannte planungsrelevante Arten) und deren Erhaltungszustand mit einer "Ampelbewertung" ermittelt. Darüber hinaus wurden 24 übergeordnete Lebensraumtypen abgegrenzt, in denen die planungsrelevanten Arten üblicherweise angetroffen werden. Das Fachinformationssystem "Artenschutz" des LANUV enthält eine Auswertung über die in einem abgegrenzten Teilbereich Nordrhein-Westfalens (Messtischblatt) vorhandenen Lebensraumtypen sowie der dort üblicherweise vorkommenden Arten.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Sinne einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung wurden die innerhalb des Messtischblattes 4165 Meschede (2. Quadrant) üblicherweise vorkommenden planungsrelevanten Arten ermittelt. Auf Grundlage der innerhalb des Plangebietes vorhandenen Lebensraumtypen „Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken“ sowie „Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen“ wurden insgesamt 22 planungsrelevante Arten ermittelt.

Bei genauerer Betrachtung der potentiell innerhalb der Lebensraumtypen vorkommenden Biotoptypen muss festgehalten werden, dass nur ein Bruchteil dieser Biotoptypen für den vorliegenden Planungsraum in Betracht kommt. So sind innerhalb des Lebensraumtyps „Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken“ von 35 nur 2 Biotoptypen von Bedeutung. Innerhalb des Lebensraumtyps „Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen“ kommen von 39 ebenfalls nur 2 Biotoptypen in Frage. Es können somit folgende Biotoptypen im Planungsraum festgestellt werden:

Lebensraumtyp „Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken“		
Biotoptyp	Signatur	Definition
Gehölzstreifen	BD3	Gepflanzte meist gleichaltrige linienförmige Gehölzbestände entlang von Verkehrslinien oder im Siedlungsbereich.
Baumreihen	HV4	Reihe von Bäumen mit fehlender oder nicht walddtypischer Strauch- und/oder Krautschicht. Untergeordneter Anteil an Kopfbäumen.

Lebensraumtyp „Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen“		
Biotoptyp	Signatur	Definition
Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrachen	HWO	keine Definition (Der Biotoptyp Verkehrsbrache wird an dieser Stelle aufgrund der ehemaligen Nutzung als Betriebsgelände der Bahn mit aufgeführt. Die ökologische Ausprägung und die Wertigkeit sind einem öffentlichen Parkplatz gleichgestellt.)
Öffentlicher Parkplatz	HV4	keine Definition (Der Biotoptyp Parkplatz wird in diesem Fall, abweichend von der Systematik zum vorliegenden Lebensraumtyp hinzugezählt.)

Da es sich im Ergebnis um ein monostrukturiertes Gebiet mit vergleichsweise geringer ökologischer Ausstattungintensität handelt, kann zum jetzigen Zeitpunkt angenommen werden, dass weitaus weniger oder sogar gar keine planungsrelevanten Arten im Planungsraum vorgefunden werden können. Insgesamt ist nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten, dass dem geplanten Bebauungsplan unüberwindliche artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen, die in einem Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG begründet wären. Eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe II – Art für Art Prüfung) ist nach Erörterung der Sachlage mit der Unteren Landschaftsbehörde des Hochsauerlandkreises nicht notwendig, da es sich vorliegend um einen Bagatellfall handelt. Materielle Anforderungen des Artenschutzes sind jedoch grundsätzlich zu beachten. Dies betrifft insbesondere auch die Störungs- und Zerstörungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG, welche bei der Rücknahme des Gehölzstreifens (Fällung) bezüglich der Brutperioden von Vögeln zu beachten sind.

13.2.3. Immissionsbelastungen - Lärm

Beschreibung

Das Plangebiet befindet sich in einem innerstädtischen Bereich, auf den verschiedene Lärmquellen von außen einwirken. Für die Beurteilung der Planung wurden in diesem Zusammenhang insbesondere die Auswirkungen des Verkehrslärms prognostiziert und bewertet. Der Eisenbahnbetrieb auf der angrenzenden Bahnstrecke Hagen – Warburg ist hiervon unabhängig zu betrachten, da sich keine Veränderung der aktuellen baulich-räumlichen Situation ergeben, welche Auswirkungen auf die aktuelle lärmtechnische Situation haben.

Da es sich bei der beabsichtigten P&R Anlage nicht um eine schutzwürdige Nutzung handelt bzw. die Planung selbst Lärmemissionen erzeugt, sind die Auswirkungen insbesondere auf die nördliche Wohnbebauung gutachterlich in den Blick genommen worden.

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsmengen, welche im Bereich der Lagerstraße vorliegen, wurde durch das Büro Brilon, Bondzio, Weiser Ingenieurgesellschaft mbH eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (Anlage 5). Im Rahmen einer anschließenden Prognoseberechnung wurde die Verkehrsbelastung auf das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen hochgerechnet.

Die Untersuchung der zu erwartenden Lärmbelastung wurde durch das Büro Draeger Akustik vorgenommen (Anlage 6). Der Gutachter hat dabei auf die Prognoseergebnisse der Verkehrsuntersuchung des Büros Brilon, Bondzio, Weiser Ingenieurgesellschaft mbH zurückgegriffen.

Beschreibung Schutzgut

Wie beschrieben befinden sich innerhalb des Plangebietes keine schutzwürdigen Nutzungen. An das Plangebiet grenzt im Norden Wohnbebauung als offene Einzelhausbebauung an. Die erste Reihe der Wohnbebauung (Straßenoberkante

Schwalbenweg/ An Klocken Kapelle) liegt aufgrund der steilen Straßenböschung nördlich der Lagerstraße bis zu 5 m höher als die Fahrbahnoberkante der Lagerstraße bzw. 6 bis 9 Meter höher als die geplante P&R Anlage.

Für das Wohngebiet besteht kein Bebauungsplan, so dass eine Baugebietskategorie nicht festgesetzt wurde. Auf Grundlage der baulichen Struktur und den faktisch vorhandenen Nutzungen wurde das Gebiet als Allgemeines Wohngebiet eingestuft. Das Gebäude, welches östlich an die beabsichtigte P&R Anlage angrenzt, ist aufgrund seiner Lage und seiner Nutzung (Kulturzentrum) in die Gebietskategorie Mischgebiet eingestuft worden. Aus diesen Klassifizierungen lässt sich das Maß der Schutzbedürftigkeit über die Grenzwerte der 16. BImSchV herleiten (vgl. Anlage 6, Seite 8).

Prognose und Bewertung der Planung

Die Verkehrsuntersuchung hat von Dienstag dem 20.10.2015 bis Mittwoch dem 21.10.2015 im Rahmen einer 24h Messung alle Kraftfahrzeuge gezählt, die den Knotenpunkt Lagerstraße/ Weingasse passiert haben. Es wurden inklusive Schwerlastverkehr (Busse, LKW) 5.981 KFZ/Stunde gezählt. Im Rahmen einer Prognoseberechnung wurde das maßgebende zukünftige Verkehrsaufkommen berechnet. Das Gutachten kommt dabei zu dem Ergebnis, dass das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Lagerstraße/Weingasse/ P&R Anlage etwa 7.231 KFZ betragen könnte. Die prognostizierte Mehrbelastung ergäbe folgende maximale stündliche Verkehrsbelastung (morgendlicher/ nachmittäglicher Berufsverkehr):

07:30 – 08:30 Uhr ----- 477 Kraftfahrzeuge/ Stunde

15:30 – 16:30 Uhr ----- 667 Kraftfahrzeuge/ Stunde

Bezüglich des heutigen bzw. auch des beabsichtigten Ausbauzustandes der Lagerstraße sowie der Verbindungsaufgabe zwischen Teilbereichen des Mescheder Nordens und der Kernstadt, ist der Lagerstraße gemäß RAS 06 (Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen) die Funktion einer Hauptsammelstraße zuzuschreiben. Für eine entsprechende Straßentypologie können 400 bis 1.000 Kraftfahrzeuge/Stunde angenommen werden. Die gemessene Maximalbelastung liegt somit in einem für Hauptsammelstraßen normalen Bereich.

Zur verbesserten Einordnung der prognostizierten Werte muss berücksichtigt werden, dass das Gutachten im Sinne eines Worst-Case Szenarios folgende Annahmen stets „zur sicheren Seite“ berücksichtigt hat:

- Annahme einer gleichbleibenden allgemeinen Verkehrsbelastung trotz sinkender Bevölkerungszahlen und eines daraus resultierenden leichten Rückgangs der Verkehrsbelastung (Prognosehorizont 2025).
- Annahme, dass durch die Entwicklung des Gewerbegebietes Enste ein zusätzliches Verkehrsaufkommen generiert wird und dass 20% dieses Neuverkehrs die Lagerstraße befahren wird. Da es sich um eine reine Annahme aufgrund der bestehenden Netzzusammenhänge handelt, ist dieser Wert nicht durch Zählungen belegt und aus diesem Grund eher hoch angesetzt worden.
- Bei der Prognose des Verkehrsaufkommens, welches durch die neue P&R Anlage erzeugt würde, wurde nicht berücksichtigt, dass heute schon ein gewisses Maß an Verkehr durch die bestehenden Stellplätze auf der ehemaligen Ladestraße bzw. unter der Antoniusbrücke erzeugt wird. Es wurden in diesem Zusammenhang alle Stellplätze der P&R Anlage als neue und erstmalig herzustellende Stellplätze gewertet, welche zusätzlich zum bestehenden Verkehrsaufkommen hinzuzurechnen sind. Die prognostizierte Verkehrszunahme fällt dementsprechend etwas höher aus, als dies der Fall gewesen wäre, wenn die bestehenden Parkplätze mit berücksichtigt worden wären.

Die prognostizierte Verkehrsbelastung würde somit nur zutreffen, wenn alle Annahmen in vollem Umfang eintreten. Im Ergebnis kann deshalb davon ausgegangen werden, dass die zukünftige Verkehrsbelastung durchaus geringer ausfallen dürfte. Um jedoch auf „der sicheren Seite“ zu sein, wurde auch im Rahmen des nachfolgenden Verkehrslärmgutachtens mit diesem „Worst-Case“ Ergebnis gerechnet.

Als Bemessungsgrundlagen für eine lärmtechnische Beurteilung des Ausbaus der Lagerstraße und der P&R Anlage ist die 16. BImSchV „Verkehrslärmschutzverordnung“ heranzuziehen. Bei der Bewertung der zukünftigen Planung sind neben den vorhandenen verkehrlichen Belastungen alle Effekte einzubeziehen, welche sich durch die beabsichtigten Vorhabenbestandteile Umbau Lagerstraße, Herstellung Kreisverkehr und Änderung Parkplatz (P&R Anlage) ergeben. Zunächst muss auch an dieser Stelle festgehalten werden, dass es sich nicht um die Planung einer gänzlich neuen und für den Bereich untypischen Nutzung mit deutlich höheren Emissionen handelt. Die Nutzung Parken bleibt wie auch im Bestand hauptsächlichlicher Nutzungszweck.

Zusätzliche Immissionen können sich unter Umständen ergeben durch:

- Heranrücken der P&R Anlage an die Wohnbebauung
- Anfahrgeräusche im Bereich des Kreisverkehrs (Anfahren von der südlichen Zufahrtsrampe). Hier ist zu beachten, dass es durch Linksabbieger in die Weingasse bereits heute zu Anfahrgeräuschen kommt, wenn diese zunächst den Gegenverkehr abwarten müssen, was zukünftig nicht mehr der Fall ist.
- Vermehrte Geräusche durch die attraktivere und dadurch stärker frequentierte P&R Anlage (Fahrgeräusche, Zuschlagen von Autotüren)
- Geräuschentwicklungen durch die Überführung des Kreisverkehrinnenringes. Durch den Einbau von Sinus-Bordsteinen können diese Geräusche jedoch reduziert werden, da das Profil des Bordsteines für ein geräuscharmes Abrollen der Fahrzeuge sorgt.

Lärminderungseffekte können erreicht werden durch:

- Reduzierung der Fahrbahnbreite der Lagerstraße. Das Anhalten und Anfahren des fließenden Verkehrs aufgrund von parkenden Fahrzeugen, wie dies heute der Fall ist, entfällt.
- Verstetigung des Verkehrsflusses durch den Kreisverkehr auch bei Linksabbiegevorgängen in die Weingasse (Anfahrgeräusche werden verringert).
- Reduzierung der Geschwindigkeit im Streckenverlauf aufgrund von angepasstem Fahrverhalten durch verkehrstechnische Einbauten (Kreisverkehr, Verkehrsinsel).
- Reduzierung der Lautstärke von Fahrgeräuschen aufgrund der asphaltierten Fahrbahnoberfläche im Gegensatz zu der früheren Pflaster-/ Schotterfläche im Bereich der P&R Anlage.

Unter Berücksichtigung der beabsichtigten Nutzung sowie der zu Grunde liegenden Verkehrsprognose wurde eine Verkehrslärm-Untersuchung durch das Büro Draeger Akustik durchgeführt. Das Gutachten kommt dabei zu dem Ergebnis, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV, bei deren Überschreitung im Falle eines Neubaus von öffentlichen Verkehrsflächen Lärmschutz nach den Regeln der Lärmvorsorge erforderlich wird, von den Prognose-Beurteilungspegeln für die Nutzung der P&R Anlage eingehalten und um mindestens 8 dB unterschritten werden.

Die Auswirkungen der beabsichtigten Umgestaltung der Lagerstraße und der Weingasse im Bereich des Knotenpunktes „Lagerstraße/ Weingasse/ Zufahrt P&R Anlage“, mit Errichtung eines Kreisverkehrs, auf den Straßenlärm in der Nachbarschaft wurde ebenfalls nach der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV ermittelt und beurteilt.

Der bauliche Eingriff ist keine wesentliche Änderung im Sinne der Verordnung, da die durch die bauliche Änderung verursachte Pegelerhöhung 3 dB unterschreitet und die Prognosebeurteilungspegel 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht nicht erreichen. Die Voraussetzungen für Lärmschutz nach den Regeln der Lärmvorsorge werden damit weder vom geplanten Bau der öffentlichen P&R Anlage, noch von der Umgestaltung der Lagerstraße und der südlichen Weingasse ausgelöst.

13.2.4. Boden

Beschreibung

Wie bereits einleitend dargestellt enthält das Verzeichnis des Hochsauerlandkreises für Altablagerungen und Altstandorte für das Plangebiet den Eintrag einer Altlastenverdachtsfläche (Nr. 194615-2694).

Zur Klassifizierung als Altlastenverdachtsfläche ist folgendes anzumerken:

Die bei der Unteren Bodenschutzbehörde gesammelten Daten über (mögliche) Belastungen des Bodens sind gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in drei Kategorien einzuteilen.

Die Grundlage bildet eine kreisweit durchgeführte Erhebung, bei der alle bis zu einem bestimmten Stichtag bekannten Altstandorte und Altablagerungen in einem neu erstellten Verzeichnis erfasst wurden.

Dieses Verzeichnis der Altstandorte und Altablagerungen, das ständig aktualisiert wird, bildet die erste Kategorie. Anhand einer Prioritätenliste erfolgt nach und nach die behördliche Erstbewertung der im Verzeichnis erfassten Flächen. Wenn die jeweilige Erstbewertung ergibt, dass die erfassten Daten Anhaltspunkte für den Verdacht schädlicher Bodenveränderungen enthalten, wird die betreffende Fläche zur Altlastverdachtsfläche (zweite Kategorie). Nur wenn sich dieser Verdacht bestätigt bzw. sich die Anhaltspunkte hinreichend konkretisieren, wird die Fläche als Altlast eingestuft (dritte Kategorie).

Die in Rede stehende Altlastenverdachtsfläche umfasst alle Betriebsanlagen der Deutschen Bahn AG bzw. der früheren Deutschen Bundesbahn im Bereich des Bahnhofs Meschede. Diese Branche ist der Erhebungsklasse 1 zuzuordnen. Die Erhebungsklasse 1 umfasst diejenigen Branchen, die aufgrund von Verfahrensabläufen und der eingesetzten bzw. produzierten Stoffe regelmäßig als Verursacher von Kontaminationen gelten (z.B. auch Tankstellen, Kokereien, Chemische Reinigungen). So handelt es sich auch bei Bahnanlagen um einen Wirtschaftszweig, für dessen Altstandorte nach der typischen früheren Grundstücksnutzung in der Regel ein Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit nahe liegt.

Eine behördliche Erstbewertung hat für die in Rede stehende Fläche der geplanten P&R Anlage noch nicht stattgefunden. Für Teilbereiche des Bahnhofsareals wurden in der Vergangenheit mehrfach Bodengutachten erstellt, im Zuge derer sich Bodenbelastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen und Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen ermittelt wurden.¹

Im Jahr 2005 führte das Ingenieurbüro für Prüftechnik Mörchen (PTM) aus Dortmund eine ergänzende Altlastenuntersuchung für den Bereich südlich der Lagerstraße durch.² Vor 2005 durchgeführte Untersuchungen (Kleinrammbohrungen, Bodenproben, chem. Analyse) sind hier mit eingeflossen.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sich anthropogene Auffüllungen, unter anderem in Form von Bauschutt auf der Fläche befinden. Diese Auffüllungen sind der Einbauklasse Z1 bis Z2 zuzuordnen und können einer Boden- und Bauschuttdeponie zugeführt werden. In Teilbereichen sind KW (Mineralölkohlenwasserstoffe)- und

¹ Hinweis der Unteren Bodenschutzbehörde des Hochsauerlandkreises (30.07.2015)

² Ergänzende Altlasterkundung Standort 8414 Hochsauerlandkreis, Teilstandort Meschede, Ladestraße Nord, Altlastenverdachtsfläche 027 und 041 des Gutachters Ingenieurbüro für Prüftechnik Dortmund (21.10.2005)

PAK(polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe)-Gehalte über Z2 zu finden. Sie sind als überwachungsbedürftig einzustufen, eine Entsorgung ist im Vorfeld mit dem Hochsauerlandkreis abzustimmen. Die genaue Lage und der Umgang mit diesen Flächen sind im weiteren Verfahrensgang zu eruieren.

Als Ergebnis der ergänzenden Altlastenuntersuchung kann festgehalten werden, dass keine Überschreitungen der Prüfwerte bzgl. des Wirkungspfad Boden – Mensch (bei einer gewerblichen Nutzung) bestehen und dass das Grundwasser aufgrund einer geringen Deckungsschicht nicht beeinträchtigt wird, sowie auch in der Bodenluft keine Auffälligkeiten vorhanden sind.

Zur Bewertung des jetzigen Kenntnisstandes im Zusammenhang mit der beabsichtigten Nutzung als P&R Anlage ist folgendes anzumerken: Die Fläche erfährt durch die Planung keine grundsätzlich neue Nutzung. Das bereits heute im Wesentlichen als Parkplatz genutzte Areal wird auch zukünftig in geänderter verkehrstechnischer Ausgestaltung als Parkplatzfläche in Form einer Park & Ride Anlage genutzt.

Das bedeutet, dass planungsrechtlich keine neuen sensiblen Nutzungen auf dem Gelände ermöglicht werden, wie z.B. Wohngebiete mit Gärten oder öffentliche Freianlagen. Der Wirkpfad Boden-Mensch für schädliche im Boden befindliche Stoffe kann im Vergleich zum heutigen Zustand deutlich reduziert werden. Zu berücksichtigen ist auch die Tatsache, dass ein Großteil der Fläche künftig über eine Asphaltdeckschicht abgedeckt wird. Die Freisetzung von Bodenbelastungen z.B. über Stäube und abfließendes/versickerndes Regenwasser wird somit vermieden. Wie bereits beschrieben wird das Oberflächenwasser über Straßeneinläufe gesammelt und in die Gebke eingeleitet. Ein Kontakt von Niederschlagswasser mit möglicherweise kontaminierten Bodenhorizonten kann auf diese Weise deutlich vermindert werden.

Eine Gefährdung der Umwelt liegt, analog zu den Ergebnissen des Gutachtens aus dem Jahr 2005, nicht vor, soweit die Fläche nicht durch sensible Nutzungen in Anspruch genommen wird. Aus Sicht des Bodenschutzes ist die Fläche für die beabsichtigte Planung einer P&R Anlage geeignet.

Um der Situation Rechnung zu tragen, wird folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

„Das Verzeichnis des Hochsauerlandkreises für Altablagerungen und Altstandorte enthält für das Plangebiet den Eintrag einer Altlastenverdachtsfläche (Nr. 194615-2694). Die Altlastenverdachtsfläche umfasst alle Betriebsanlagen der Deutschen Bahn (bzw. früheren Deutschen Bundesbahn) im Bereich des Bahnhofs Meschede.

Ergänzende Gutachten haben das Vorhandensein von Altlasten bestätigt. In Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzungsart wurde die Eignung der Fläche für bauliche Nutzung aus gutachterlicher Sicht jedoch positiv bewertet. Aus diesem Grund sind Baumaßnahmen, insbesondere der Umgang mit anfallendem Bodenaushub, stets in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Hochsauerlandkreises durchzuführen (Kreishaus Meschede, Steinstraße 27, 59872 Meschede; 0291 / 94-1647).“

13.2.5. Wasser

Beschreibung

Wie bereits erläutert, befindet sich das Plangebiet nicht innerhalb eines gemäß Wassergebietsschutzverordnung ordnungsbehördlich festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes. Sensible Bereiche der Trinkwassergewinnung sind demnach nicht betroffen.

Gleichwohl befindet sich der Planungsraum im Nahbereich der Ruhr, so dass insbesondere bei der Planung und Herstellung der Rampenanlage zur Fußgängerunterführung der vergleichsweise oberflächennah anstehende Grundwasserkörper berücksichtigt werden muss. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers muss demnach insbesondere bei den Bauarbeiten zur Herstellung des Zugangsschachtes und der unter Umständen notwendigen weißen Wanne ausgeschlossen werden.

Besondere (bauliche) Vorkehrungen, welche die Fläche vor Überflutungen im Rahmen von Hochwasserereignissen schützen, sind auf Grundlage der Einstufungen des

Hochwasserrisikomanagements nicht zu erwarten. Selbst extreme Hochwasserereignisse (HQ_{100} und HQ_{extrem}) erreichen den Planungsraum nicht. Kontaminationen der Umwelt durch abfließendes Hochwasser sind somit ausgeschlossen. Dies ergibt sich schon aus der Tatsache, dass sich auf dem Gelände selbst keine Nutzungen mit Umweltgefährdungspotential befinden werden.

Niederschlagswasser, welches auf der Fläche selbst anfällt, wird in Straßeneinläufen gesammelt und nach einer Reinigungsstufe in die Gebke eingeleitet. In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Hochsauerlandkreises wird das Oberflächenwasser als behandlungsbedürftig eingestuft. Vor der Einleitung in die Gebke wird deshalb ein Lamellenabscheider mit der Funktion eines Absetzbeckens als Schachtbauwerk vorgeschaltet. Die Ausgestaltung der Einleitung inklusive der Reinigungsstufe ist im Zuge der Ausführungsplanung mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und im Rahmen einer wasserrechtlichen Erlaubnis gem. § 8 ff. WHG zu beantragen. Normenkonkretisierende Erlasse sowie technische Regelwerke sind zu berücksichtigen.

13.2.6. Weitere Schutzgüter inkl. Klimaschutz

Luft

Messergebnisse vor der Umsetzung der Planung über die Existenz und das eventuelle Ausmaß der Grundbelastung durch luftfremde Stoffe (Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe, Geruchsstoffe) liegen speziell für den betrachteten Geltungsbereich der vorliegenden verbindlichen Bauleitplanung nicht vor.

Im Sinne des Immissionsschutzes der benachbarten Wohnbebauung sowie von Passanten ist zu erwarten, dass die Entwicklung von Stäuben aufgrund der befestigten Oberfläche insbesondere an trockenen Tagen verringert wird.

Zusätzliche Belastungen durch luftgetragene Partikel sind nicht zu erwarten, da keine neuen potenziell emittierenden Nutzungen begründet werden. Es ist anzunehmen, dass die vorliegenden Verhältnisse, auch im Zustand nach der Neugestaltung und Bebauung durch luftfremde Stoffe aus dem Betrieb von KFZ-Motoren nicht gravierend verändert werden, da bereits heute die Fläche durch parkende KFZ genutzt wird.

Festsetzungen unter der Zielsetzung der Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind nicht erforderlich.

Stadtklima

Auswirkungen auf das Stadtklima sind insofern nicht feststellbar, da keine grundlegende Änderung der Nutzung Parkplatz vorgesehen ist. Bauliche Anlagen, welche aufgrund ihrer Kubatur unter Umständen negative Auswirkungen auf stadtklimatische Bedingungen haben, sind nicht vorgesehen. Negative Effekte z.B. auf die Funktionsfähigkeit von Kaltluftschneisen werden somit nicht begründet.

Durch die Rücknahme der straßenbegleitenden Bepflanzung geht ein Teil der stadtklimatisch durchaus sinnvollen Verschattungswirkung entlang der Lagerstraße leider verloren. Dies soll zumindest in Teilen durch das Anpflanzen von neuen Straßenbäumen sowie von Verkehrsbegleitgrün im Bereich der Zufahrt aufgefangen werden.

Insgesamt kann jedoch ausgeschlossen werden, dass es zu einer Überhitzung des Bereiches kommt, da aufgrund der offenen städtebaulichen Struktur und des unverstellten Korridors in westlicher Richtung (Hauptwindrichtung) ein Luftaustausch gewährleistet werden kann.

Konkrete Festsetzungen, durch die dem Klimawandel entgegengewirkt werden soll, im Sinne von Zielvorgaben wie sie durch das EEWärmeG oder die EnEV für den Bereich des Hochbaus formuliert werden, sind nicht möglich bzw. vorgesehen.

Kultur- und Sachgüter

Da sich weder innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans noch im unmittelbaren Nahbereich Kultur- und Sachgüter befinden sind diesbezüglich keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

13.3. Eingriffs-, Ausgleichsregelung (inkl. Null-Variante und Minderungsmöglichkeiten)

Unter einem Eingriff wird im naturschutzrechtlichen Sinne die Nutzung von Grundflächen oder die Veränderung ihrer natürlichen Gestalt verstanden. Als Eingriffe gelten z.B. Vorhaben wie der Abbau von Bodenschätzen, die Umwandlung von Wald oder der Bau von Straßen. Mit Hilfe der Eingriffsregelung sollen negative Folgen von Eingriffen in Natur und Landschaft vermieden oder minimiert und nicht vermeidbare negative Folgen durch Maßnahmen des Naturschutzes ausgeglichen werden.

Im Vorfeld der Genehmigung konkreter Bauvorhaben bestimmt § 18 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz), dass bereits auf Planungsebene die Eingriffsregelung für Bauleitpläne (hier: Bebauungsplan) nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu erfolgen hat. Die notwendige rechtliche Grundlage für die bauleitplanerische Eingriffsregelung ist in § 1a BauGB normiert. Demnach sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in den in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Eingriffsregelung ist im Rahmen der Begründung der jeweiligen Planung als Bestandteil des Umweltberichtes gem. § 2a BauGB durchzuführen.

13.3.1. Vermeidung (Null-Variante)

Eine Vermeidung der Planung kann insoweit nicht in Betracht kommen, da es um die planungsrechtliche Grundlage zur Herstellung einer Park & Ride Anlage handelt. Die Funktionsfähigkeit und Akzeptanz einer Park & Ride Anlage hängt in besonderem Maße davon ab, wie reibungslos die Schnittstelle zwischen den Verkehrsträgern PKW und Bahn aufeinander abgestimmt ist. Für einen schnellen und komfortablen Umstieg ist die räumliche Nähe von Bahnhof und Parkplatz deshalb von besonderer Bedeutung.

Da es sich vorliegend um eine naturräumlich eher monofunktional ausgestattete Parkplatzfläche in unmittelbarer Nachbarschaft zum Bahngelände handelt, besteht bereits insofern eine grundsätzliche Eignung für die beabsichtigte Nutzung. Durch die Personenunterführung wird zukünftig die Erreichbarkeit der Bahnsteige von der Parkplatzfläche nochmal deutlich verbessert, so dass bei objektiver Betrachtung über die Verfügbarkeit anderer Flächen keine Alternativen vorhanden sind.

Eine Vermeidung der Flächeninanspruchnahme im Sinne einer generellen Nicht-Umsetzung der Planung kommt auch unter Berücksichtigung gewichtiger öffentlicher Belange, welche für eine P&R Anlage sprechen, nicht in Frage. Zu nennen ist hier die Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs im Sinne der Daseinsvorsorge sowie der Ausbau eines funktionsfähigen Modal-Split (Nutzung verschiedener Verkehrsträger) zur Reduzierung der KFZ-Verkehre. Dies ist auch im Zusammenhang mit Aspekten des Klimawandels und der CO₂ Reduzierung zu betrachten. Generell ist die Bereitstellung einer gut ausgestatteten P&R Anlage als Bestandteil einer funktionierenden Infrastruktur auch im Zusammenhang mit der städtebaulichen Attraktivität und des interkommunalen Wettbewerbs zu beurteilen.

Im Sinne einer gerechten Abwägung gibt es aus naturschutzfachlicher Sicht keine erkennbaren öffentlichen oder privaten Belange, welche für sich genommen oder in der Summe ein derartiges Gewicht besitzen um gegen die Planung zu sprechen.

13.3.2. Minderung

Die Herstellung einer P&R Anlage unterliegt verschiedenen verkehrstechnischen Anforderungen. Diese werden aus konstruktiven und ingenieurmäßigen Gründen vorgegeben. Zusätzlich spielen auch Nutzeransprüche an eine komfortable und sicher nutzbare Parkplatzfläche eine entscheidende Rolle.

Aus diesem Grund können bei einem entsprechenden technischen Bauwerk Minderungsmaßnahmen nur bedingt zum Tragen kommen. Die erforderliche Stellplatzanzahl und die daraus resultierende versiegelte Fläche spielen in diesem Zusammenhang eine wesentliche Rolle. Auch die Verschmälerung der Lagerstraße und der damit verbundene Wegfall der seitlichen Begleitgehölze war durch die notwendige Rampenlänge für die Zufahrt von der Lagerstraße auf die P&R Anlage notwendig. Der Höhenunterschied von bis zu

2,50 m wäre auf einer derart schmalen Fläche nicht zu überbrücken gewesen. Der teilweise Erhalt des Gehölzstreifens im Sinne einer Minderungsmaßnahme hätte nur erfolgen können, wenn eine Verschiebung der geplanten P&R Anlage in Richtung des Gleises 505 möglich gewesen wäre. Dies wurde durch die Deutsche Bahn AG jedoch ausgeschlossen, da die Gleise für den Eisenbahnbetrieb unentbehrlich sind.

Eine teilweise Minderung der Auswirkungen, welche insbesondere durch den Wegfall der Begleitgehölze seitlich der Lagerstraße hervorgerufen werden, wird durch das Anpflanzen von Straßenbäumen sowie Unterpflanzungen auf der Parkplatzfläche selbst erreicht. Die stadtoökologische und landschaftsräumliche Funktion der ursprünglichen Vegetation an der Lagerstraße wird somit in Teilen wiederhergestellt.

Minderungsmaßnahmen im Sinne einer vollständigen Kompensation können jedoch aus den oben genannten Gründen im Plangebiet selbst nicht vollumfänglich umgesetzt werden. Im weiteren Verlauf ist hierzu die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung von Bedeutung.

13.3.3. Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung

Die Berechnung erfolgt entsprechend der Biotoptypen - Liste des HSK vom 15.02.1996, zuletzt geändert im Januar 2006, auf Grundlage eigener Kartierungen bzw. Ortsbegehungen. Die Kartierungen der Biotoptypen befinden sich sowohl für die Bestandserfassung als auch für die Bewertung der Planung in Anlage 2 und 3.

Bestandserfassung

Die Bestandserfassung der Gesamtfläche hat einen Ausgangswert von 9.873 Wertpunkten ergeben.

Bei strenger Anwendung des Bewertungsrahmens der Biotoptypenliste des Hochsauerlandkreises hätte die ca. 947 m² große Schotterbrache der ehemaligen Gleisanlagen als Biotop Nr. 37 „Alte Bahntrassen“ eingestuft werden können. Für die Bewertung hätte dies einen hohen Wertfaktor von 8 Punkten ergeben. Im Abgleich mit den ebenfalls in Biotoptyp 37 genannten Biotopen (z.B. Ruderalflora/ ungestörte Standorte/ Grünlandbrache/ Trockenmauern) konnte der vorliegenden Fläche keine derart hohe Wertigkeit zugesprochen werden. Im Rahmen von Ortsbegehungen konnte festgestellt werden, dass insbesondere der heute schon hohe Nutzungsdruck (PKW/ Fußgänger) die Fläche beeinträchtigt und von einer ungestörten Biotopstruktur gemäß der Umschreibung der Biotoptypenliste bereits zum damaligen Zeitpunkt nicht mehr ausgegangen werden konnte.

Wie bereits unter Punkt 13.2.1 *Natur und Landschaft* beschrieben, ist die Fläche in ihrer damaligen Ausprägung aufgrund der Bauarbeiten der Deutschen Bahn AG zum heutigen Zeitpunkt nicht mehr existent. Eine ökologische Funktion ist in diesem Zusammenhang nicht mehr vorhanden. In Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Hochsauerlandkreises, wurde die Fläche als wassergebundene Fläche/ Schotterfläche mit dem Wertfaktor 1 entsprechend der gesamten vorhandenen Stellplatzfläche, eingestuft. Die kartografische Erfassung des Ist-Zustandes ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Bewertung Bestand

Fläche (in m ²)	Beschreibung	Biotoptyp	Wertfaktor	Biotoppunkte
2.819	Lagerstraße und Teilbereiche heutiger Parkplatz	Versiegelte Fläche mit direktem Abfluss in Kanal / Vorfluter (Nr. 1)	0	0
168	ehemalige Verladerrampe	Versiegelte Fläche mit direktem Abfluss in Kanal / Vorfluter (Nr. 1)	0	0
3.129	Schotterparkplatz	Wassergebundene Flächen (Nr. 2)	1	3.129
475	Böschungsbereiche nördl. der Lagerstraße	Ruderalflora/ auf ständig gestörten/nährstoffreichen Standorten (Nr. 14)	4	1.900
831	Baumreihen auf Böschung südl. Lagerstraße	Baumreihe (Nr. 18)	5	4.155

689	Gehwege mit Entwässerung in seitl. Vegetation	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenversickerung (Nr. 3)	1	689
			1	0

8.111

Summe:

9.873

Bewertung der Planung

Die Bewertung der Planung ergibt einen zukünftigen Wert von 6.011 Wertpunkten.

Bei diesem Ergebnis wurde die Neupflanzung von Straßenbäumen auf der zukünftigen P&R Anlage mit einem ökologischen Wert von 2.700 Punkten bereits positiv berücksichtigt (Kronendurchmesser des Baumes und darunter befindliche Unterpflanzung). Die Anzahl der Straßenbäume ist auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes und gemäß der im straßenbaulichen Entwurf beabsichtigten Anzahl an Stellplätzen in der Berechnung berücksichtigt worden.

Die Straßenbäume werden als interne Ausgleichsmaßnahme im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzt (vgl. Kapitel 7.3 und Kapitel 7.4)

Die Berücksichtigung von seitlichen Böschungen/ Pflanzstreifen im Bereich der Rampenanlage Personenunterführung sowie der östlichen P&R Anlage wurden pauschalisiert vorgenommen. Es kann auf Grundlage des straßenbaulichen Entwurfes angenommen werden, dass ca. 10 % (141 m²) der Flächen für Verkehrsanlagen besonderer Zweckbestimmung Nr. 2 und Nr. 3 für seitliche Begrünung verwendet werden. Ein genauer Flächenwert kann erst zum Zeitpunkt der Ausführungsplanung genannt werden, so dass die vorgenannte pauschale Annahme in die Ausgleichsberechnung einfließt. Die kartografische Erfassung des Planungs-Zustandes ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Bewertung Planung

Fläche (in m ²)	Beschreibung	Biotoptyp	Wertfaktor	Biotoppunkte
6.948	Lagerstraße und neue P&R Anlage	Versiegelte Fläche mit direktem Abfluss in Kanal / Vorfluter (Nr. 1)	0	0
447	Gehwege mit Entwässerung in seitl. Vegetation	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenversickerung (Nr. 3)	1	447
716	Böschungen/ Verkehrsbegleitgrün	Ruderalflora/ auf ständig gestörten/nährstoffreichen Standorten (Nr. 14)	4	2.864
	15 Stück Straßenbäume (Einzelbäume) 30 m ² Kronendurchmesser	Einzelbäume (Nr. 18)	4	1.800
	15 Stück Baumscheiben (Rasen) für Straßenbäume (30 m ² Traufbereich)	Begrünte Straßenränder (Nr. 5)	2	900
	Randbepflanzungen im Bereich der Rampenanlage zur Personenunterführung und der östlichen Fläche P&R Anlage (pauschalisiert 10% von 1.141 m ² = 114 m ²)	Ruderalflora/ auf ständig gestörten/nährstoffreichen Standorten (Nr. 14)	4	456

8.111

Summe:

6.011

Kompensationsbedarf

Aus dem Abgleich des Ausgangszustandes und der Planung ergibt sich unter Berücksichtigung von Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein Ausgleichsbedarf in Höhe von 3.862 Wertpunkten.

Maßnahmen der Kompensation

Um das verbleibende ökologische Defizit in Höhe von 3.862 Wertpunkten auszugleichen, werden dem städtischen Ökokonto die entsprechenden Wertpunkte entnommen. Eine räumliche Zuordnung des Eingriffs zu der im Ökokonto vorgesehen externen Ausgleichsmaßnahme erfolgt als Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB *Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* (vgl. Kapitel 7.3).

Als Ausgleich wurde die bereits durchgeführte forstwirtschaftliche Aufwertung eines Gehölzbestandes nördlich des Ruhr-Untergrabens in Meschede Freienohl gewählt. Die Ausgleichsmaßnahme wird als „Forstort Mühlenberg“ MS.2.01.005 im Kompensationskataster des Hochsauerlandkreises geführt und hält zum jetzigen Zeitpunkt ein Guthaben von 8.528 Wertpunkten vor. Nach Entnahme des ökologischen Defizits in Höhe von 3.862 Punkten ergibt sich ein Restguthaben von 4.666 Punkten. Die räumliche Zuordnung der Ausgleichsmaßnahme ist der Anlage 4 zu entnehmen.

13.4. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Neben den einzelnen Schutzgütern sind auch die Wechselwirkungen zwischen ihnen zu betrachten, da diese auch Auswirkungen untereinander haben können. Neben den bereits betrachteten Auswirkungen auf die Umwelt z.B. durch die Rücknahme des Gehölzsaums an der Lagerstraße oder der generellen Erzeugung zusätzlicher Quell- und Zielverkehre durch die P&R Anlage, können keine schädlichen Wechselwirkungen festgestellt werden. So ist nicht erkennbar, dass sich die Belange des Umweltschutzes sich gegenseitig negativ beeinflussen oder ein Belang gegenüber dem anderen unverhältnismäßig benachteiligt wird. Da es sich um eine anthropogen überformte innerstädtische Brachfläche handelt, ist bereits im Bestand kein hohes ökologisches Potential vorhanden. Wechselwirkungen auch im Sinne kumulierender sich gegenseitig verstärkender Effekte sind nicht in dem Maß vorhanden, dass sie der Planung entgegenstehen.

13.5. Zusätzliche Angaben über technische Verfahren bzw. Lücken bei der Erstellung des Abwägungsmaterials

Bei dem Bebauungsplan handelt es sich nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gem. § 12 BauGB. Gleichwohl besteht mit der projektierten P&R Anlage sowie der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses bereits im Bau befindlichen Fußgängerunterführung ein konkreter Vorhabenbezug, dem auch detaillierte Planunterlagen zugrunde liegen. Für den Entwurf des Bebauungsplans wurde insbesondere die Ausbauplanung des Büros Kotthoff Ingenieur- und Tiefbau zugrunde gelegt.

Die Aussagen zum Grundwasserstand und den möglichen Beeinflussungen des Zugangsschachtes zur Fußgängerunterführung, wurden dem Baugrundgutachten des Büro Baugrundingenieure Dortmund entnommen.

Die Biotoptypenkartierung innerhalb des Plangebietes wurde durch den Fachbereich 61 (Planung) der Kreis- und Hochschulstadt Meschede nach Ortsbegehung im Plangebiet vorgenommen.

Eine Anpassung der Biotoptypenkartierung und der damit verbundenen Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Hochsauerlandkreises.

Gutachterlich gesicherte Aussagen konnten durch das Verkehrsgutachten und die Verkehrslärm-Untersuchung ermittelt werden. Die Gutachten haben die für die Bewertung der Planung notwendigen Datengrundlagen zu Grunde gelegt und entsprechende Aussagen getätigt. In den Fällen in denen keine Datengrundlagen zur Verfügung standen (z.B. Verteilung der Verkehrsströme aus dem Gewerbegebiet Enste) wurden Annahmen getroffen, welche stets zur „sicheren Seite“ kalkuliert wurden, so dass sich hieraus keine Lücke bezüglich des Abwägungsmaterials herleiten lässt. Die Verkehrslärm-Untersuchung hat ebenfalls alle entscheidenden Parameter zu Grunde gelegt (Topographie, Verkehrsaufkommen, technische Ausgestaltung etc.).

Zusätzliche Erkenntnisse über möglicherweise durch die Planung betroffene planungsrelevante Tier- und Pflanzenpopulationen sind nach Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde nicht zu erwarten. Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange erfolgte im Rahmen der Umweltprüfung somit in einem ausreichenden Detaillierungsgrad.

13.6. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung

Eine Überwachung wird durch folgende Fachbereiche (FB) der Kreis- und Hochschulstadt Meschede bzw. weitere Institutionen und Behörden erfolgen:

- Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrsflusses auf der Lagerstraße (FB Ordnung/ FB Infrastruktur)
- Straßenverkehrliche Funktionsfähigkeit der P&R Anlage (FB Ordnung/ FB Infrastruktur)
- Bepflanzung mit Straßenbäumen und Unterpflanzungen (Untere Landschaftsschutzbehörde des Hochsauerlandkreises gemeinsam mit FB Planung)
- Entnahme von Wertpunkten aus dem Ökokonto als externe Ausgleichsmaßnahme (Untere Landschaftsschutzbehörde gemeinsam mit FB Planung)
- Überwachung des Einleiters in die Gebke (Untere Wasserbehörde, Ruhrverband und FB Infrastruktur)
- Umgang mit möglicherweise kontaminiertem Bodenmaterial (Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde und FB Infrastruktur)
- Sondierungen der Fläche im Rahmen von Kampfmittelbeseitigungsmaßnahmen (Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Arnsberg und FB Ordnung)

13.7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der Herstellung einer Fußgängerunterführung zwischen den Bahnsteigen des Mescheder Bahnhofs und den Bereichen am Parkplatz Lagerstraße durch die Deutsche Bahn AG plant die Kreis- und Hochschulstadt Meschede den Bau einer Park-and-Ride Anlage (P&R Anlage). Die geplante P&R Anlage wird an die Personenunterführung in Richtung Bahnhof anschließen, so dass neben der Verbindung des Bahnhofes mit der P&R Anlage auch eine Wegeverbindung zwischen der Innenstadt und den nördlichen Wohngebieten entsteht.

Mit der Herstellung einer zeitgemäßen P&R Anlage soll der öffentliche Personennahverkehr im Sinne der Daseinsvorsorge gestärkt, sowie der Ausbau eines funktionsfähigen Modal-Split (Nutzung verschiedener Verkehrsträger) zur Reduzierung der KFZ-Verkehre gefördert werden. Dies ist auch im Zusammenhang mit Aspekten des Klimawandels und der CO₂ Reduzierung von Bedeutung. Generell ist die Bereitstellung einer gut ausgestatteten P&R Anlage als Bestandteil einer funktionierenden Infrastruktur auch im Zusammenhang mit der städtebaulichen Attraktivität der Kreis- und Hochschulstadt Meschede sowie des interkommunalen Wettbewerbs zu betrachten.

Die P&R Anlage soll sich zukünftig auf dem Gelände zwischen der Lagerstraße und den Gleisanlagen der DB-Netz AG westlich bzw. unterhalb der Antoniusbrücke (B55) befinden. Die Hauptzufahrt zur P&R Anlage soll auf Höhe der Einmündung Weingasse/Lagerstraße angelegt werden. Es ist geplant, diesen Knotenpunkt als Kreisverkehr auszubilden. Eine zweite Zufahrt östlich der Antoniusbrücke (heutige Zufahrt zur Fläche) erschließt weitere Bestandteile der P&R Anlage, wie Behinderten-, Fahrrad- und Motorradstellplätze sowie

Abstellbereiche für Car-Sharing Fahrzeuge. Die Lage der Zufahrten zur P&R Anlage sowohl an der Weingasse als auch an der Antoniusbrücke sind bewusst gewählt. Aufgrund der Fußgängerströme, des Höhenunterschiedes zwischen Lagerstraße, P&R Anlage und Fußgängerunterführung sowie der beabsichtigten Entschärfung der Kreuzung an der Weingasse ist dies die einzig sinnvolle Variante. Alternativvorschläge sind in diesem Zusammenhang stets mit erheblichen Nachteilen verbunden.

Zur Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl an Stellplätzen sowie zur Überbrückung des Höhenunterschiedes zwischen Lagerstraße und der beabsichtigten P&R Anlage durch den Bau einer Zufahrtsrampe muss die Fahrbahnbreite der Lagerstraße von 7,50 m auf ca. 6,50 m verschmälert werden. Eine Abwicklung des motorisierten Verkehrs und des Radverkehrs ist auf der Lagerstraße auch im Mischverkehr verträglich gewährleistet. Das derzeit bestehende Sicherheitsrisiko durch erhöhte Geschwindigkeiten und riskante Überholmanöver wird durch den Wegfall parkender KFZ auf der Lagerstraße und durch eine Geschwindigkeitsreduzierung aufgrund der geplanten Mittelinsel an der Bushaltestelle und des geplanten Kreisverkehrs verringert.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans betreffen mit der geplanten P&R Anlage und der Lagerstraße im Wesentlichen öffentliche Verkehrsflächen. Da das Straßenbegleitgrün entlang der Lagerstraße bedingt durch die Abmessungen der P&R Anlage entfallen muss, werden zusätzlich Festsetzungen über Grünflächen (Verkehrsbegleitgrün) und Pflanzbindungen (Straßenbäume) getroffen. Weitergehende Festsetzungen über Art und Maß der baulichen Nutzung sowie überbaubare Grundstücksflächen sind nicht notwendig. Im Westen der Anlage wird zwischen der Lagerstraße und dem Parkplatz eine Aufstellfläche für Sammelcontainer (z.B. Altglas) festgesetzt. Der Containerstandort wird durch den Bebauungsplan gesichert.

In der Betrachtung über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung wurde folgendes deutlich:

Durch die Bauleitplanung wird Baurecht für die ohnehin schon als Parkplatz genutzte Fläche geschaffen. Es kommt dabei zu einer Umgestaltung, bei der die im Bestand vorhandenen Bäume entlang der Lagerstraße und auch die brachliegenden Bahnflächen im südlichen Bereich nicht erhalten werden können. Demgegenüber wird die Ergänzung des gesamten Parkplatzbereiches mit geeigneten Laubgehölzen im Bebauungsplan festgesetzt. Es kommt insgesamt zu einer Änderung des Ist-Zustandes, der bei rein punktemäßiger Betrachtung zu einem leichten Defizit führt, der jedoch ausgeglichen werden kann. In der Abwägung zwischen städtebaulichen, verkehrlichen und ökologischen Gesichtspunkten erfährt die Fläche jedoch vielmehr eine Aufwertung, welche auch in Bezug auf die funktionelle Wertigkeit für die Bevölkerung zu betrachten ist.

Nach der durchgeführten artenschutzfachlichen Ersteinschätzung wird die Eignung der Fläche als Lebensraum für planungsrelevante Arten als gering eingestuft. Die Notwendigkeit einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung liegt aufgrund der Bewertung als Bagatellfall nicht vor. Materielle Anforderungen des Artenschutzes sind jedoch grundsätzlich zu beachten. Dies betrifft insbesondere auch die Störungs- und Zerstörungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG, welche bei der Rücknahme des Gehölzstreifen (Fällung) bezüglich der Brutperioden von Vögeln zu beachten sind.

Die P&R Anlage selbst ist hinsichtlich des Immissionsschutzes nicht als schutzwürdige Nutzung einzustufen. Insgesamt besteht die Möglichkeit, dass mit der gesamten Planung sowohl Lärmimmissionen als auch lärmmindernde Effekte verbunden sind. Die Verkehrslärm-Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der bauliche Eingriff keine wesentliche Änderung des Ist-Zustandes ist, da die im Ergebnis prognostizierten Lärmpegel die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht erreichen und insgesamt keine erheblichen Pegelerhöhungen prognostiziert werden konnten.

Bei ehemaligen Bahnflächen kann ein Altlastenverdacht grundsätzlich nahe liegen. Im Bereich des Bahnhofs Meschede wurden an anderer Stelle bereits Bodenbelastungen festgestellt, die als Anhaltspunkt gewertet werden können. Es werden jedoch planungsrechtlich keine neuen sensiblen Nutzungen ermöglicht und durch die Asphaltierung bzw. Aufschüttung wird der Wirkpfad Boden-Mensch im Vergleich zum heutigen Zustand reduziert. Die Asphaltabdeckung bietet zudem den Vorteil, dass die Freisetzung von Bodenbelastungen durch Stäube oder versickerndes Niederschlagswasser vermieden wird. Oberflächenwasser wird gesammelt und gereinigt in die Gebke eingeleitet. Insgesamt ist die Fläche aus Sicht des Bodenschutzes für die Planung geeignet ist. Die Bauarbeiten sind aus Gründen der Vorsorge mit der Unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt weder in einem Trinkwasserschutzgebiet noch im Bereich eines Überschwemmungsgebietes. Gleichwohl befindet sich der Planungsraum im Nahbereich der Ruhr, so dass oberflächennah anstehendes Grundwasser berücksichtigt werden muss. Dies wird insbesondere bei der technischen Ausführung der Treppen- und Rampenanlage zur Personenunterführung der Fall sein.

Das Schutzgut Luft erfährt durch die projektierten Maßnahmen keine Veränderungen. Zusätzliche Belastungen sind nicht zu erwarten, da keine neue emittierende Nutzung geplant ist. Die Entwicklung von Stäuben wird durch die Asphaltierung der Parkplatzfläche reduziert.

Der Luftaustausch im Plangebiet wird durch neue Nutzungen oder Bebauungen nicht negativ beeinträchtigt. Die wegfallende stadtklimatisch sinnvolle Verschattung der Lagerstraße wird durch Neupflanzungen in Teilen aufgefangen. Es ist keine Überhitzung des Bereichs zu erwarten, da ein Ost-West Korridor weiterhin frei bleibt und so ein Luftaustausch gewährleistet ist. Bezogen auf das Schutzgut Klima ist insgesamt auszuführen, dass die Neugestaltungen und Umnutzungen nicht zur Verriegelung einer klimatisch und stadtstrukturell wichtigen Freifläche führen werden.

Die Durchführung oder Nichtdurchführung der Planung unterscheiden sich nicht im Hinblick auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ und „wirtschaftliche Werte“, da diese nicht vorhanden sind.

Die vorstehende Umweltprüfung ergibt keine erheblichen, negativ zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt, welche der vorliegenden Bauleitplanung entgegenstehen.

13.8. Änderungen nach der frühzeitigen Beteiligung sowie nach der öffentlichen Auslegung

Nach der Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Anpassungen des räuml. Geltungsbereiches im Bereich östlich der Antoniusbrücke sowie an der Grenze zum westlich gelegenen Gewerbebetrieb
- Festsetzung einer Einfriedung zwischen den Parkplätzen der P&R Anlage als örtliche Bauvorschrift gem. § 9 (4) BauGB i.V.m. § 86 (4) BauO NRW
- Rechnerische und inhaltliche Anpassung der Eingriffsregelung mit räumlicher Zuordnung der externen Ausgleichsmaßnahmen
- Rücknahme einer Böschungssignatur an der südlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
- Veränderte Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange (keine vertiefende Artenschutzprüfung)
- Geänderter Hinweis über den Umgang mit einer vorliegenden Altlastenverdachtsfläche sowie Hinweis auf die Notwendigkeit von Kampfmittelsondierungen

Nach der Durchführung der öffentlichen Auslegung sowie der Einholung von Stellungnahmen der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden keine Änderungen am Bebauungsplanentwurf vorgenommen.

Kreis- und Hochschulstadt
Meschede, 30.06.2016
Fachbereich Planung und Bauordnung

Im Auftrage

Klaus Wahle
Fachbereichsleiter

Eingriffs- und Ausgleichs Bilanzierung
Bewertung BESTAND
(gem. Biotoptypenliste des HSK)

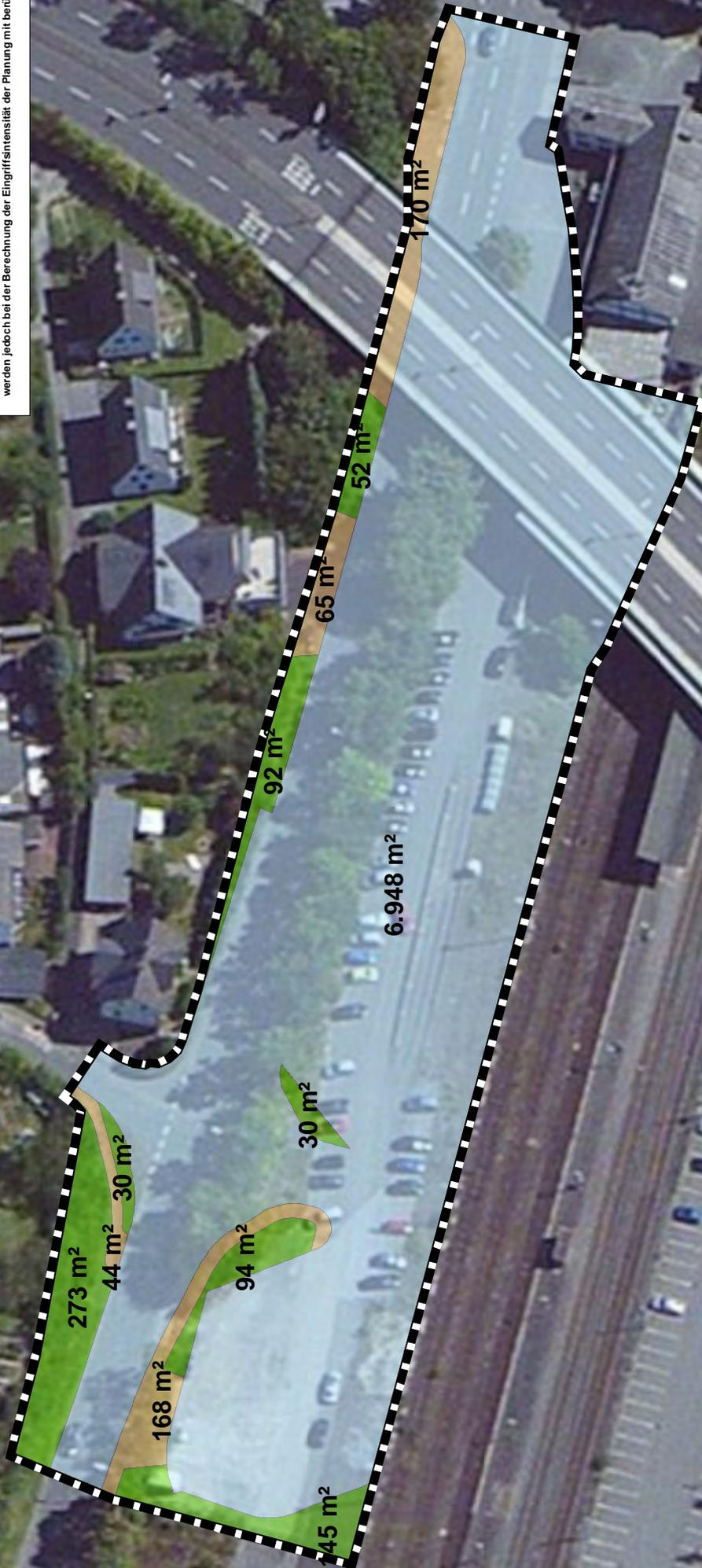
- Versiegelte Flächen mit Abfluss in Kanal [Nr. 1]
- Wassergebundene Flächen [Nr. 2]
- Versiegelte Flächen mit Entwässerung in seiti. Vegetation [Nr. 3]
- Wegeseitengräben, Straßenböschungen [Nr. 14]



**Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung
Bewertung PLANUNG**
(gem. Biotoptypenliste des HSK)

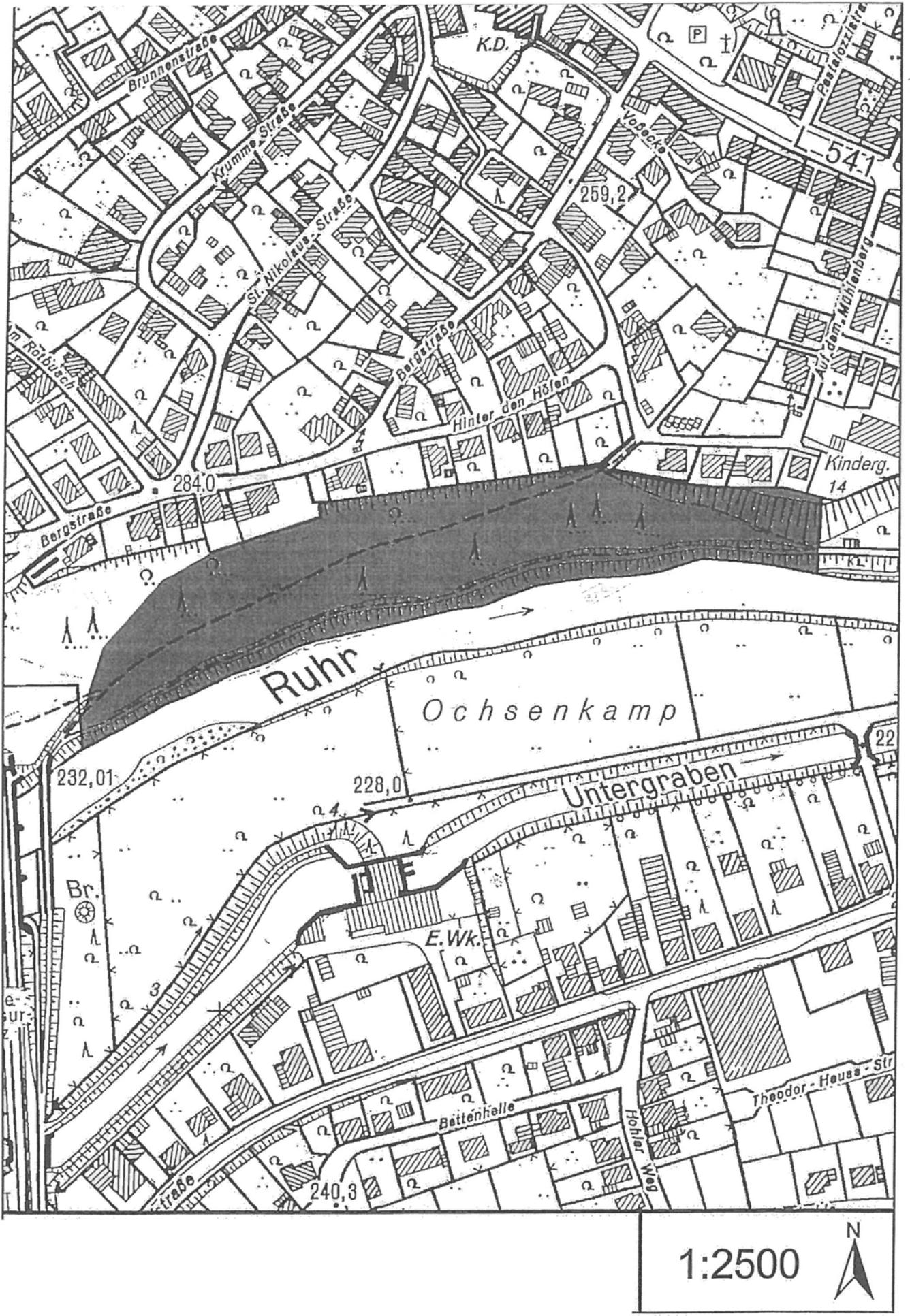
-  Versiegelte Flächen mit Abfluss in Kanal [Nr. 1]
-  Versiegelte Flächen mit Entwässerung in seiti. Vegetation [Nr. 3]
-  Wegeseitengräben, Straßenböschungen [Nr. 14]

Standorte für Straßenbäume sowie Unterpflanzungen sind hier nicht dargestellt, werden jedoch bei der Berechnung der Eingriffsintensität der Planung mit berücksichtigt.





Kentlichmachung der Ausgleichsfläche
Grundstück Gemarkung Freienohl, Flur 11, Flurstück 441 (tlw.)
„Forstort Mühlenberg“
Kennung MS.2.01.005 des Kompensationskatasters des Hochsauerlandkreises





Verkehrsuntersuchung Park & Ride-Anlage an der Lagerstraße in Meschede

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Kreis- und Hochschulstadt Meschede
Franz-Stahlmecke-Platz 2
59872 Meschede

Auftragnehmer: Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
Tel.: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
E-Mail: info@bbwgmbh.de

Bearbeitung: Dr.-Ing. Lothar Bondzio

Projektnummer: 3.1331

Datum: Dezember 2015

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ausgangssituation	2
2. Analyse des Verkehrsaufkommens	3
3. Prognose des Verkehrsaufkommens	5
3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung	5
3.2 Wegfall bestehender Stellplätze	5
3.3 Erweiterung Gewerbegebiet Enste	5
3.4 Park & Ride-Anlage	6
3.5 Überlagerung des Verkehrsaufkommens	9
4. Kennwerte für die schalltechnische Untersuchung	10
Literaturverzeichnis	11



1. Ausgangssituation

Die Stadt Meschede plant die Errichtung einer Park & Ride-Anlage nördlich des Bahnhofs. Die Park & Ride-Anlage soll als vierter Arm eines neu zu errichtenden Kreisverkehrs an den Knotenpunkt Lagerstraße / Weingasse angebunden werden. Der bestehende Knotenpunkt wird heute vorfahrtsgeregelt mit vorfahrt-rechtlicher Unterordnung der Weingasse betrieben.

Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Knotenpunktes im Stadtgebiet.

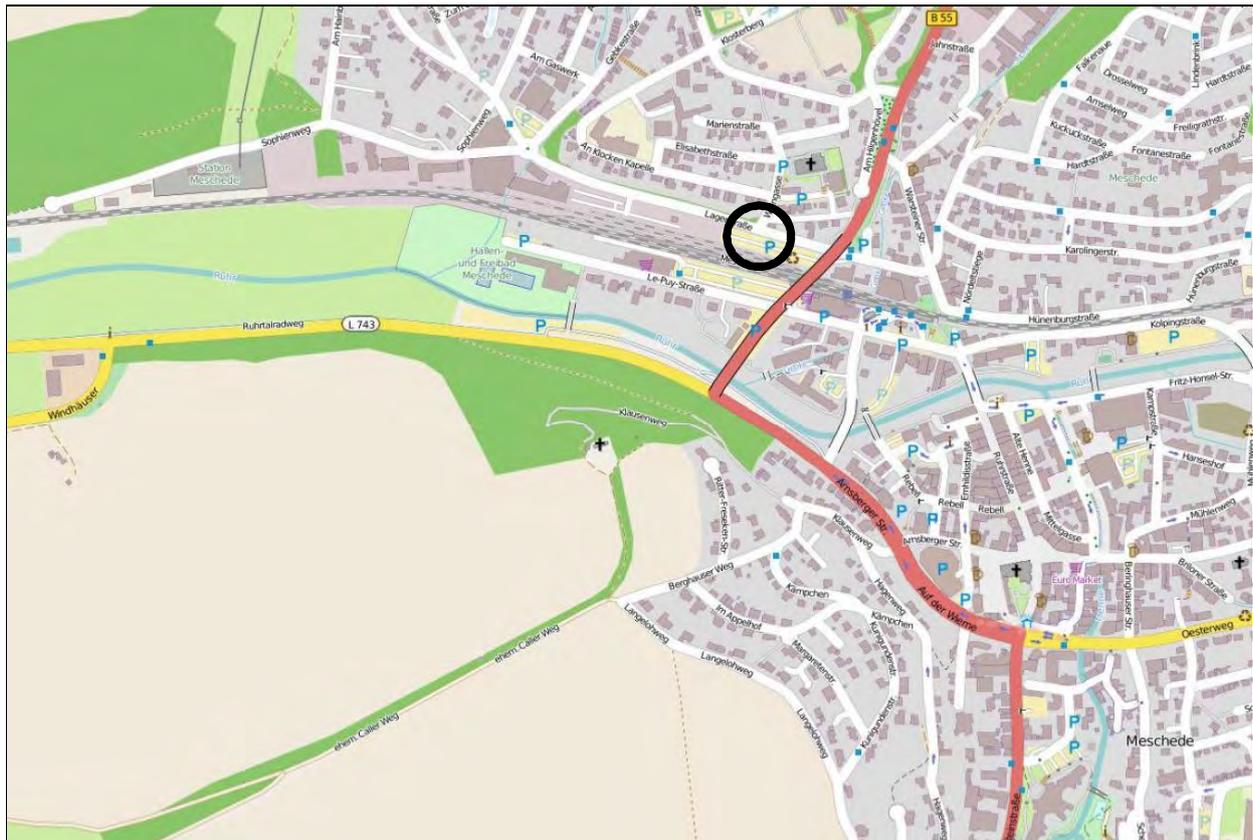


Abbildung 1: Lage des Knotenpunktes

Aufgabe der vorliegenden Verkehrsuntersuchung ist die Prognose des Verkehrsaufkommens am Knotenpunkt nach Umsetzung der Park & Ride-Anlage. Die Verkehrsprognose dient als Grundlage für die im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zu beurteilenden schalltechnischen Auswirkungen.



2. Analyse des Verkehrsaufkommens

Das heutige Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Lagerstraße / Weingasse wurde im Rahmen einer 24-Stunden-Verkehrszählung von Dienstag, den 20.10.2015 auf Mittwoch den 21.10.2015 ermittelt.

Während der Verkehrszählung wurden insgesamt 5.981 Kfz/24h (Summe des zuführenden Verkehrs am Knotenpunkt) gezählt. Darin enthalten sind 118 Schwerlastfahrzeuge/24h. Der Schwerververkehrsanteil beträgt somit über den gesamten Knotenpunkt betrachtet lediglich etwa 2 %.

Die folgende Abbildung zeigt das gezählte Verkehrsaufkommen, aufgeteilt nach Fahrtbeziehungen.

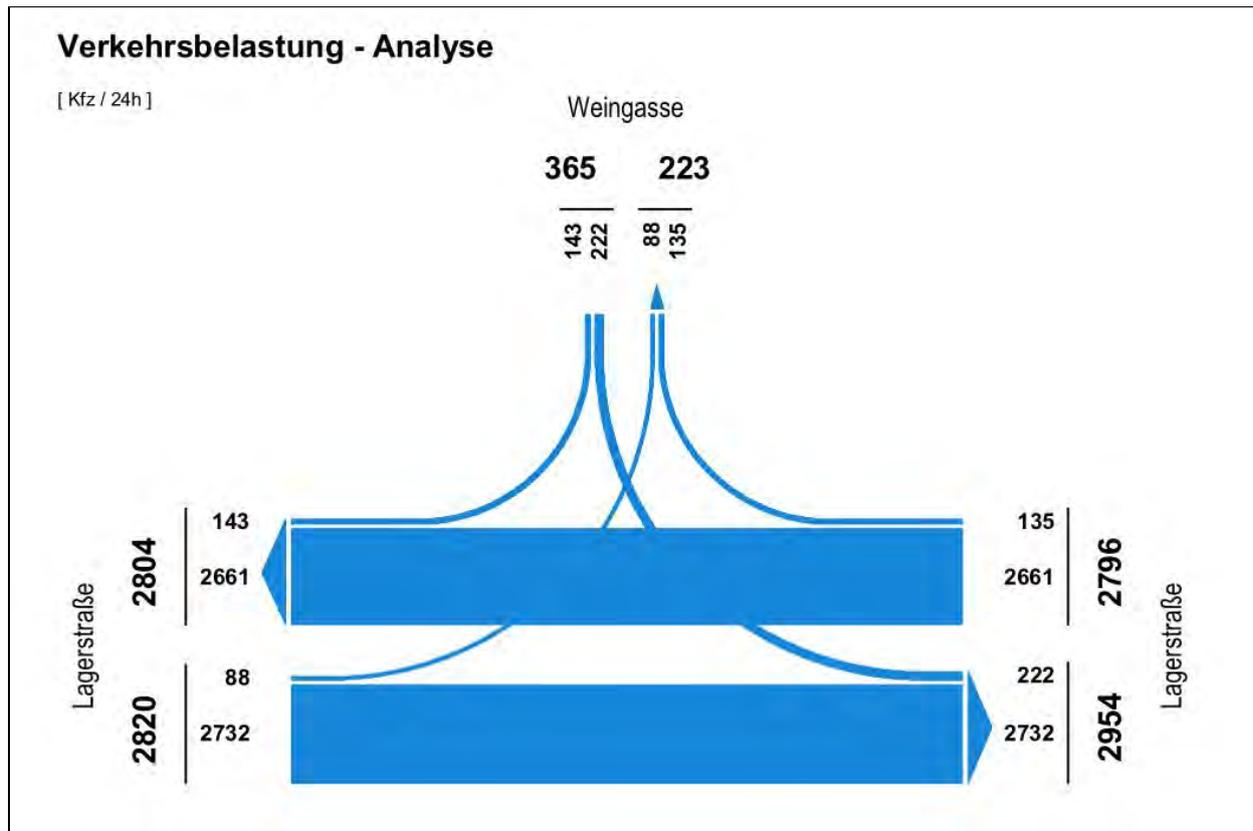


Abbildung 2: Gesamtverkehrsaufkommen am Knotenpunkt [Kfz/24h]

Das gesamt tägliche Schwerverkehrsaufkommen ist, aufgeteilt nach Fahrtrichtungen, der folgenden Abbildung zu entnehmen.



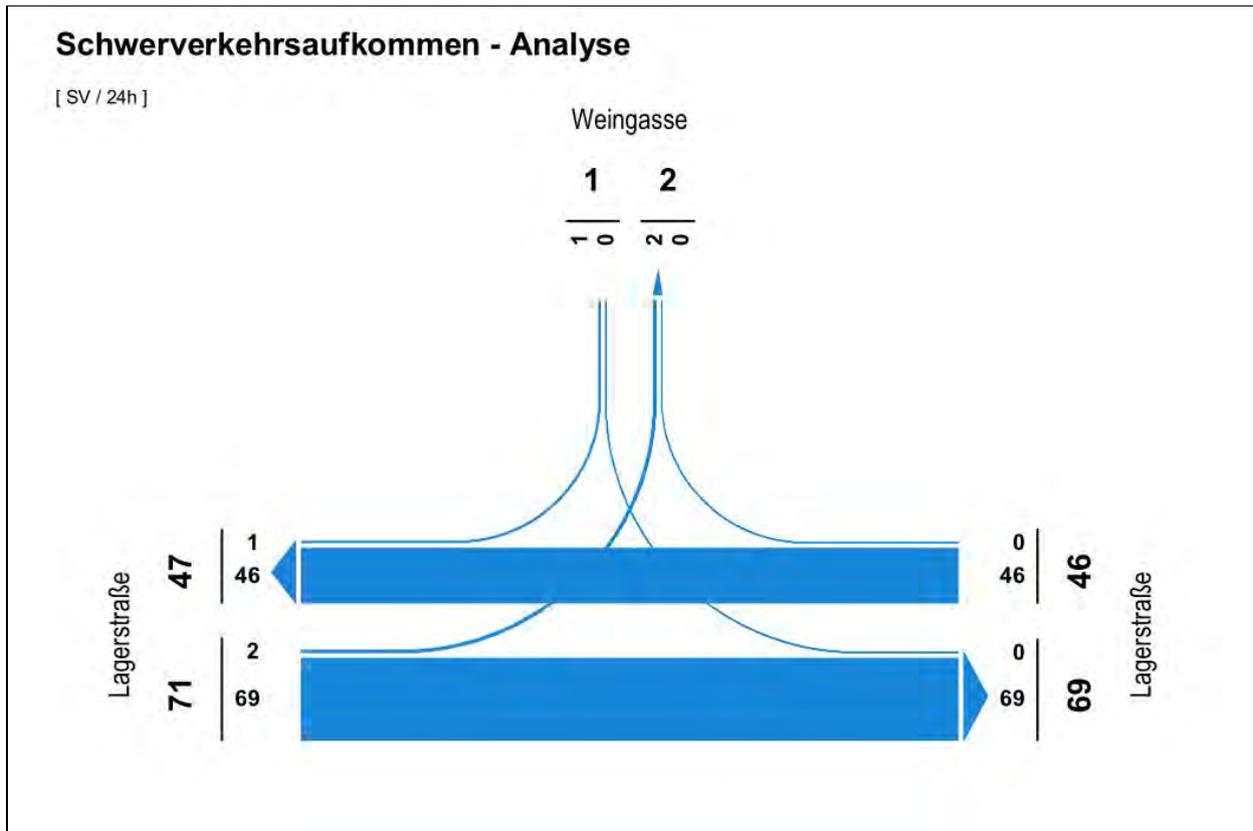


Abbildung 3: Schwerverkehrsaufkommen am Knotenpunkt [SV/24h]

Die Ergebnisse der Verkehrszählung sind getrennt nach Knotenströmen, Fahrzeugkategorien und Viertelstundenintervallen in der Anlage dokumentiert.



3. Prognose des Verkehrsaufkommens

3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Die Prognose des allgemeinen Verkehrsaufkommens am Knotenpunkt erfolgte unter Verwendung der Verkehrsuntersuchung Verkehrsmodell Innenstadt des Büros IGS [1]. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde das Verkehrsaufkommen im Innenstadtbereich Meschedes für die beiden Zeithorizonte 2015 und 2025 prognostiziert.

Für den Prognosehorizont 2015 wird ausgehend vom Basisjahr der Prognose 2010 eine leichte Zunahme des Verkehrs auf der Lagerstraße prognostiziert. Für den Prognosehorizont 2025 wird hingegen gegenüber 2010 ein leichter Rückgang der Verkehrsbelastungen prognostiziert. Demnach ist künftig auch gegenüber den aktuellen Zählergebnissen aus 2015 mit einem Rückgang des allgemeinen Verkehrsaufkommens zu rechnen.

Zur sicheren Seite hin wird für die weitere Verkehrsprognose von einem gegenüber heute gleichbleibendem allgemeinen Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt ausgegangen.

3.2 Wegfall bestehender Stellplätze

Die Fläche wird bereits heute als Parkplatzfläche genutzt. Unterhalb der Antoniusbrücke befinden sich bewirtschaftete Stellplätze, die künftig zumindest teilweise wegfallen. Hierdurch käme es im Ergebnis zu einer Reduzierung von Verkehren, welche heute durch diese Stellplätze induziert werden. Da die Anzahl der wegfallenden Stellplätze jedoch gering ist, wird zur sicheren Seite hin keine Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch den Wegfall dieser Stellplätze in Ansatz gebracht.

Zudem wird die westlich anschließende Schotterfläche aktuell ebenfalls als Parkfläche genutzt. Eine konkrete Aussage zum Verkehrsaufkommen, welches durch diesen Teilbereich der gesamten Parkfläche hervorgerufen wird, ist nicht ohne weiteres möglich, da Daten (z.B. über die Auswertung von Parkscheinautomaten) nicht ohne größeren Aufwand ermittelt werden können.

Insgesamt kann der Teil des Verkehrsaufkommens auf der Lagerstraße, welcher aktuell durch die Parkplatznutzung der gesamten Fläche südlich der Lagerstraße hervorgerufen wird, nicht abschließend eingeschätzt werden. Im Verhältnis zur ermittelten Gesamtbelastung auf der Lagerstraße dürfte der Anteil des Verkehrs, welcher durch die bestehende Parkplatzfläche derzeit hervorgerufen wird, jedoch einen eher untergeordneten Teil ausmachen. Um auch hier auf der sicheren Seite zu sein, wird deshalb angenommen, dass das zukünftige Verkehrsaufkommen nicht um das Verkehrsaufkommen der heutigen Parkflächen zu reduzieren ist.

3.3 Erweiterung Gewerbegebiet Enste

Durch die Erweiterung des Gewerbegebiets Enste ist im gewissen Umfang mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens im Zuge der Lagerstraße zu rechnen. Die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen hat im Juni 2015 eine Verkehrsuntersuchung für den Knotenpunkt Enster Straße / Am Steinbach / Auf'm Brinke erarbeitet [2]. Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung wurde eine Prognose des durch die Erweiterung des Gewerbegebiets zu erwartenden Verkehrsaufkommens erarbeitet.

Gemäß dieser Verkehrsuntersuchung ist durch die Erweiterung des Gewerbegebiets mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen in Höhe von etwa 4.200 Kfz/24h zu rechnen. Der Neuverkehr wird überwiegend



in Richtung BAB 46 ausgerichtet sein. Allerdings wird prognostiziert, dass zwischen 25 und 30 % des Verkehrs die Enster Straße in Richtung Süden befährt. Für die Enster Straße südlich des Knotenpunktes wird von einem Mehrverkehrsaufkommen in Höhe von etwa 1.154 Kfz/24h ausgegangen.

Angesichts des Netzzusammenhangs kann angenommen werden, dass es sich hierbei im Wesentlichen um Verkehrsbeziehungen zwischen dem Gewerbegebiet und Zielen südlich der Bahnlinie handelt. Dieser Verkehr wird größtenteils über die L 743 abfließen. Die Verkehrsbeziehungen zwischen dem Gewerbegebiet und Zielen nördlich der Bahnlinie wird überwiegend über die Straßenverbindung Im Schlahbruch abgewickelt. Die Lagerstraße spielt für die Fahrtbeziehungen zum Gewerbegebiet insgesamt nur eine untergeordnete Rolle. Für die weiteren Arbeiten wird angenommen, dass etwa 20 % des Neuverkehrs, der die Enster Straße in Richtung Süden befährt (1.154 Kfz/24h), die Lagerstraße befahren wird. Dies führt zu einer Zunahme des Verkehrsaufkommens im Zuge der Lagerstraße um etwa 230 Kfz/24h.

3.4 Park & Ride-Anlage

Es wird die Errichtung einer Park & Ride-Anlage südlich der Lagerstraße geplant. Die Park & Ride-Anlage soll als vierter Arm eines neu zu errichtenden Kreisverkehrs an den Knotenpunkt Lagerstraße / Weingasse angebunden werden.

Es ist die Anlage von insgesamt 111 unbewirtschafteten Stellplätzen geplant, die sich wie folgt auf die einzelnen Nutzergruppen aufteilen:

- 104 Stellplätze für Park & Ride-Nutzer

Es ist davon auszugehen, dass nicht alle Stellplätze von Park & Ride-Kunden genutzt werden. Aufgrund der Nähe zur Innenstadt ist davon auszugehen, dass ein Teil der Stellplätze von Besuchern der Innenstadt genutzt wird. Für die Verkehrsprognose wird angenommen, dass zwei Drittel der Stellplätze (69 Stellplätze) von Park & Ride-Kunden und ein Drittel der Stellplätze (35 Stellplätze) von sonstigen Kunden und Besuchern der Innenstadt genutzt werden.

Diese Annahme wurde mit der Kreis- und Hochschulstadt Meschede im Vorfeld abgestimmt.

- 5 Behindertenstellplätze
- 2 Stellplätze für Car-Sharing-Fahrzeuge

Die folgende Abbildung zeigt die aktuelle Planung der Anlage.





Abbildung 4: Geplante Park & Ride-Anlage [Quelle: Stadt Meschede]

Das jeweils zu erwartende Verkehrsaufkommen wird für die einzelnen Nutzergruppen getrennt berechnet:

Stellplätze für Park & Ride-Nutzer (69 Stellplätze)

Die Prognose des Verkehrsaufkommens erfolgt unter Verwendung der Kennwerte aus der Bayerischen Parkplatzlärmsstudie [3]. Gemäß Tabelle 33 kann für Park & Ride-Parkplätze der Kategorie stadtnah und gebührenfrei von den folgenden Bewegungshäufigkeiten ausgegangen:

- Tag (6:00 – 22:00 Uhr): 0,30 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde
- Nacht (22:00 – 6:00 Uhr): 0,06 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

Daraus ergibt sich ein tägliches Verkehrsaufkommen in Höhe von 366 Kfz/24h.

- Tag (6:00 – 22:00 Uhr): 332 Bewegungen pro 16 Stunden
- Nacht (22:00 – 6:00 Uhr): 34 Bewegungen pro 8 Stunden

Stellplätze für sonstige Nutzer (35 Stellplätze)

Die Prognose des Verkehrsaufkommens erfolgt ebenfalls unter Verwendung der Kennwerte aus der Bayerischen Parkplatzlärmsstudie [3]. Gemäß Tabelle 33 kann für allgemein zugängliche Parkplätze in der Innenstadt von den folgenden Bewegungshäufigkeiten ausgegangen:

- Tag (6:00 – 22:00 Uhr): 1,0 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde
- Nacht (22:00 – 6:00 Uhr): 0,03 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde



Daraus ergibt sich ein tägliches Verkehrsaufkommen in Höhe von 568 Kfz/24h.

- Tag (6:00 – 22:00 Uhr): 560 Bewegungen pro 16 Stunden
- Nacht (22:00 – 6:00 Uhr): 8 Bewegungen pro 8 Stunden

Einschränkend ist anzumerken, dass die Umschlagziffern aus der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [3] für gebührenpflichtige Parkplätze gelten. Für gebührenfreie Parkplätze ist hingegen mit tendenziell längeren Parkdauern und damit einem geringeren Umschlag zu rechnen. Die Prognose liegt auf der sicheren Seite.

Stellplätze für Behinderte (5 Stellplätze)

Die Prognose des Verkehrsaufkommens erfolgt ebenfalls unter Verwendung der Kennwerte aus der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [3] für allgemein zugängliche Parkplätze in der Innenstadt. Gemäß Tabelle 33 kann von den folgenden Bewegungshäufigkeiten ausgegangen:

- Tag (6:00 – 22:00 Uhr): 1,0 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde
- Nacht (22:00 – 6:00 Uhr): 0,03 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

Bei 5 Stellplätzen ergibt sich ein tägliches Verkehrsaufkommen in Höhe von 82 Kfz/24h.

- Tag (6:00 – 22:00 Uhr): 80 Bewegungen pro 16 Stunden
- Nacht (22:00 – 6:00 Uhr): 2 Bewegungen pro 8 Stunden

Auch diese Annahmen liegen auf der sicheren Seite.

Stellplätze für Car Sharing (2 Stellplätze)

Die Prognose erfolgt unter Verwendung einer Studie des Deutschen Instituts für Urbanistik zu Car Sharing-Stationen in Berlin [4]. Demnach kann pro Tag und Fahrzeug von 0,5 bis 1 Buchung ausgegangen werden. Bei den vorliegenden 2 Stellplätzen und der Annahme zur sicheren Seite von 1 Buchung pro Tag ergibt sich ein Verkehrsaufkommen in Höhe von 4 Kfz/24h (Summe Quell- und Zielverkehr).

Insgesamt ist durch das Vorhaben mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen in Höhe von 1.020 Kfz/24h (Summe aus Quell- und Zielverkehr) zu rechnen.

- Tag (6:00 – 22:00 Uhr): 976 Bewegungen pro 16 Stunden
- Nacht (22:00 – 6:00 Uhr): 44 Bewegungen pro 8 Stunden

Bei dem Neuverkehr handelt es sich ausschließlich um Pkw-Verkehr. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Neuverkehr gleichmäßig auf beide Richtungen der Lagerstraße verteilen wird.



3.5 Überlagerung des Verkehrsaufkommens

Das für die weitere Beurteilung maßgebende Prognoseverkehrsaufkommen ergibt sich durch die Überlagerung der gezählten Verkehrsbelastungen (vgl. Ziffer 2) mit den Annahmen zur allgemeinen Verkehrsentwicklung (vgl. Ziffer 3.1), den Entwicklungen des Gewerbegebiets Enste (vgl. Ziffer 3.2) sowie den Prognose-Verkehrsbelastungen für die geplante Park & Ride-Anlage.

Die folgende Abbildung zeigt das künftig zu erwartende Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt in der Einheit Kfz/24h.

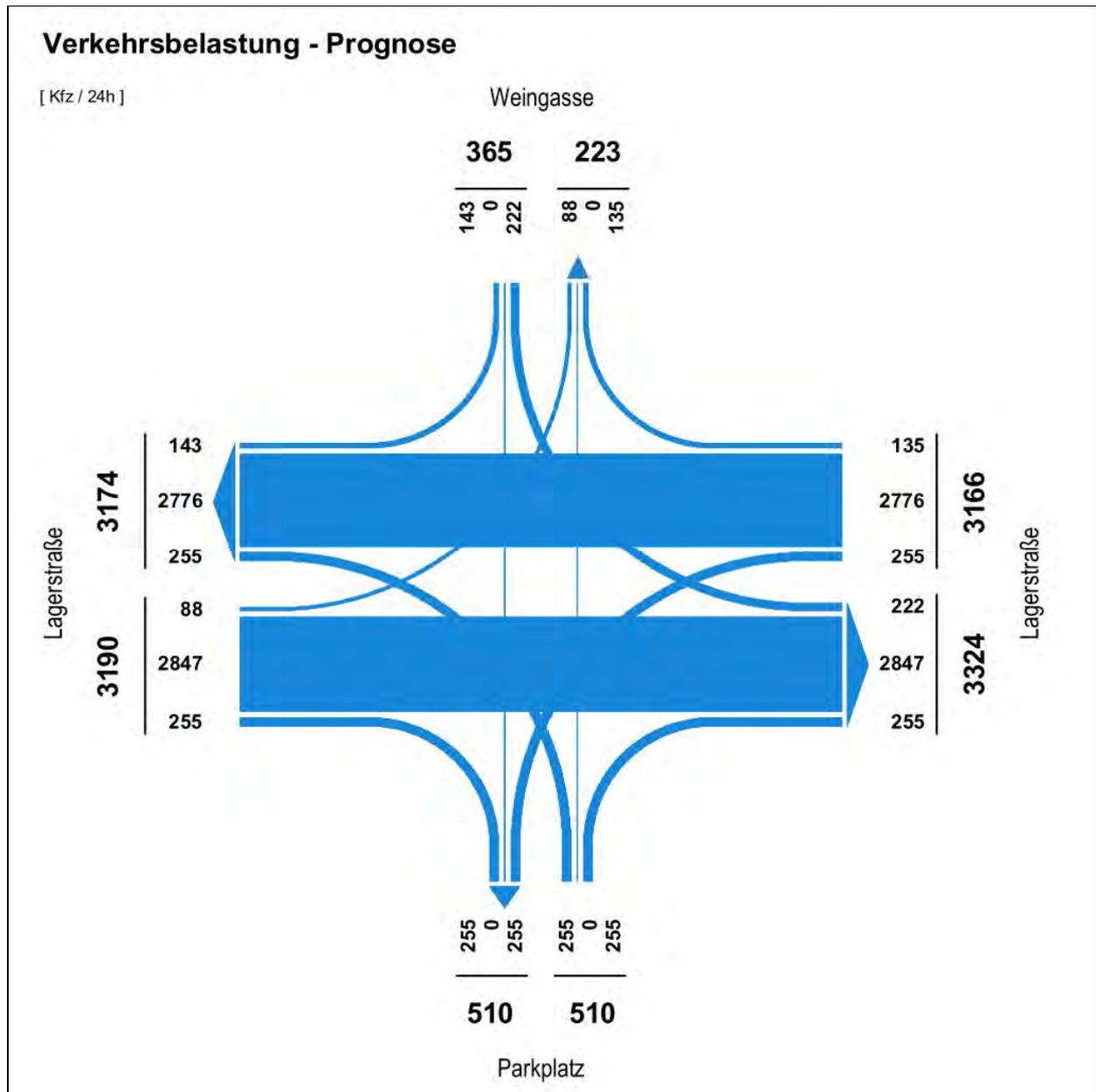


Abbildung 5: Prognoseverkehrsaufkommen [Kfz/24h]

Das künftig zu erwartende Gesamtverkehrsaufkommen am Knotenpunkt (Summe des zuführenden Verkehrs) beträgt 7.231 Kfz/24h. und liegt damit um etwa 21 % über den heutigen Verkehrsbelastungen.



4. Kennwerte für die schalltechnische Untersuchung

Bei den unter Ziffer 3.4 dargestellten gesamtäglichen Verkehrsbelastungen handelt es sich um die werktäglichen Verkehrsbelastungen. Für die schalltechnischen Berechnungen sind hingegen die durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen (DTV) über alle Tage des Jahres erforderlich. Daher erfolgt eine Umrechnung der Verkehrsbelastungen gemäß dem im HBS [5] vorgesehenen Verfahren mit Berücksichtigung

- des Wochentags der Zählung,
- des Sonntagsfaktors und
- des Zählmonats.

In der folgenden Tabelle sind die für die schalltechnische Untersuchung erforderlichen Kennwerte für die relevanten Querschnitte zusammenfassend dargestellt:

Querschnitt	DTV [Kfz/24h]	M _T [Kfz/h]	M _N [Kfz/h]	p _T [%]	p _N [%]
Lagerstraße westlich Weingasse	5.980	361	26	1,3	2,4
Zu-/Ausfahrt Park & Ride-Anlage	962	58	5	0,0	0,0
Lagerstraße östlich Weingasse	6.099	368	26	1,3	2,4
Weingasse	555	34	2	0,3	0,0

Tabelle 1: Prognosekennwerte für die schalltechnische Untersuchung

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Bochum, 16.12.2015



Literaturverzeichnis

- [1] **IGS (2011):**
Verkehrsuntersuchung Verkehrsmodell Innenstadt Meschede. Kaarst.
- [2] **Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH (2015):**
Verkehrsuntersuchung für den Knotenpunkt Enster Straße / Am Steinbach / Auf'm Brinke in Meschede. Bochum.
- [3] **Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2007):**
Parkplatzlärmstudie. Augsburg.
- [4] **Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.) (2008):**
Carsharing im öffentlichen Straßenraum. Berlin.
- [5] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2009):**
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Köln.



Anlagen

Intervall		Lagerstraße West																	
		Linksabbieger							Geardeaus										
		Rad	Krad	Pkw	Bus	Lkw	Lz	Kfz	SV	Pkw-E	Rad	Krad	Pkw	Bus	Lkw	Lz	Kfz	SV	Pkw-E
00:00	00:15			1				1	0	1							1	0	1
00:15	00:30							0	0	0							2	0	2
00:30	00:45							0	0	0			1				1	0	1
00:45	01:00							0	0	0							1	0	1
01:00	01:15							0	0	0							0	0	0
01:15	01:30							0	0	0							1	0	1
01:30	01:45							0	0	0							0	0	0
01:45	02:00							0	0	0							1	0	1
02:00	02:15							0	0	0							0	0	0
02:15	02:30							0	0	0							1	0	1
02:30	02:45							0	0	0							1	0	1
02:45	03:00							0	0	0							0	0	0
03:00	03:15							0	0	0							0	0	0
03:15	03:30							0	0	0							1	0	1
03:30	03:45							0	0	0							1	0	1
03:45	04:00							0	0	0							2	0	2
04:00	04:15							0	0	0							2	0	2
04:15	04:30							0	0	0							0	0	0
04:30	04:45							0	0	0							5	0	5
04:45	05:00							0	0	0							2	0	2
05:00	05:15			1				1	0	1	1						2	0	3
05:15	05:30							0	0	0							9	1	11
05:30	05:45							0	0	0							8	0	8
05:45	06:00							0	0	0							7	1	9
06:00	06:15			1				1	0	1	1						11	1	13
06:15	06:30			1				1	0	1	1						27	0	28
06:30	06:45							0	0	0	2	1					14	1	18
06:45	07:00							0	0	0	4						40	1	44
07:00	07:15			4				4	0	4	3	1					54	2	59
07:15	07:30			2				2	0	2	3	3					37	1	43
07:30	07:45							0	0	0	4						48	2	51
07:45	08:00			2				2	0	2	1	1					47	3	53
08:00	08:15			1				1	0	1	1	1					50	1	54
08:15	08:30			1				1	0	1	1	1					40	0	41
08:30	08:45							0	0	0	2						37	2	41
08:45	09:00			6				6	0	6	1						41	1	44
09:00	09:15			2				2	0	2	1	1					40	0	41
09:15	09:30			1				1	0	1	1	1					42	0	44
09:30	09:45			2				2	0	2	2						40	1	46
09:45	10:00			1				1	0	1	3						41	2	46
10:00	10:15			1		1		2	1	3	3						50	1	53
10:15	10:30							1	0	1	1						43	2	48
10:30	10:45			1				1	0	1	1						42	2	48
10:45	11:00			1				1	0	1	1						38	0	38
11:00	11:15			1				1	0	1	1						39	1	41
11:15	11:30			2				2	0	2	2						44	3	50
11:30	11:45			4				4	0	4	1						37	1	42
11:45	12:00			2				2	0	2	5						34	1	38
12:00	12:15			3				3	0	3	3						43	0	45
12:15	12:30			2				2	0	2	1						37	1	39
12:30	12:45			4				4	0	4	2						49	1	51
12:45	13:00			2				2	0	2	2	1					46	0	48
13:00	13:15		1	1				2	0	2	1						43	1	49
13:15	13:30							0	0	0	4	1					49	1	54
13:30	13:45			2				2	0	2	2						39	1	42
13:45	14:00			2				2	0	2	2						51	1	54
14:00	14:15			1		1		2	1	3	1						33	1	35
14:15	14:30							0	0	0	1	1					44	1	47
14:30	14:45							0	0	0	2	1					56	1	61
14:45	15:00							0	0	0	1						52	1	56
15:00	15:15			1				1	0	1	4						46	1	50
15:15	15:30			1				1	0	1	1						56	1	58
15:30	15:45			4				4	0	4	1	1					56	1	59
15:45	16:00	1		2				2	0	3	3						61	0	63
16:00	16:15							0	0	0	1	1					83	1	88
16:15	16:30		1	2				3	0	3	2						57	1	60
16:30	16:45			2				2	0	2	3	2					60	2	68
16:45	17:00			2				2	0	2	1	1					60	0	62
17:00	17:15			3				3	0	3	1	1					82	0	83
17:15	17:30							0	0	0	1	2					66	2	72
17:30	17:45			1				1	0	1	1						54	1	56
17:45	18:00							0	0	0	1						52	0	52
18:00	18:15			3				3	0	3	2						37	1	40
18:15	18:30			1				1	0	1	1						49	0	49
18:30	18:45			1				1	0	1	1						39	1	41
18:45	19:00							0	0	0	1						34	0	35
19:00	19:15			1				1	0	1	1						19	1	21
19:15	19:30			1				1	0	1	1						19	0	20
19:30	19:45							0	0	0	1						30	1	32
19:45	20:00							0	0	0	1						23	0	23
20:00	20:15							0	0	0	1						18	0	18
20:15	20:30							0	0	0	1						10	0	10
20:30	20:45							0	0	0	1						16	1	18
20:45	21:00			1				1	0	1	1						7	0	7
21:00	21:15							0	0	0	1						11	0	11
21:15	21:30			1				1	0	1	1						12	0	13
21:30	21:45							0	0	0	1						8	0	8
21:45	22:00							0	0	0	1						6	0	7
22:00	22:15							0	0	0	1						10	0	10
22:15	22:30			1				1	0	1	1						4	0	4
22:30	22:45							0	0	0	1						14	0	15
22:45	23:00							0	0	0	1						4	0	4
23:00	23:15							0	0	0	1						2	0	2
23:15	23:30							0	0	0	1						4	0	4
23:30	23:45							0	0	0	1						4	0	4
23:45	00:00							0	0	0	1						1	0	1

Intervall		Lagerstraße Ost																	
von	bis	Geradeaus							Rechtsabbieger										
		Rad	Krad	Pkw	Bus	Lkw	Lz	Kfz	SV	Pkw-E	Rad	Krad	Pkw	Bus	Lkw	Lz	Kfz	SV	Pkw-E
00:00	00:15							0	0	0			1				1	0	1
00:15	00:30							0	0	0			1				1	0	1
00:30	00:45							0	0	0							0	0	0
00:45	01:00							0	0	0							0	0	0
01:00	01:15							0	0	0							0	0	0
01:15	01:30			1				1	0	1							0	0	0
01:30	01:45			3				3	0	3							0	0	0
01:45	02:00							0	0	0							0	0	0
02:00	02:15			1			1	2	1	3							0	0	0
02:15	02:30							0	0	0							0	0	0
02:30	02:45							0	0	0							0	0	0
02:45	03:00						1	1	1	2							0	0	0
03:00	03:15							0	0	0							0	0	0
03:15	03:30			1				1	0	1							0	0	0
03:30	03:45			2				2	0	2							0	0	0
03:45	04:00			1				1	0	1							0	0	0
04:00	04:15							0	0	0							0	0	0
04:15	04:30			1				1	0	1							0	0	0
04:30	04:45							0	0	0							0	0	0
04:45	05:00							0	0	0							0	0	0
05:00	05:15	2		2				2	0	3							0	0	0
05:15	05:30			7		1		8	1	9							0	0	0
05:30	05:45			12				12	0	12							0	0	0
05:45	06:00		1	12		1		14	1	15							0	0	0
06:00	06:15			10				10	0	10							0	0	0
06:15	06:30		1	24		1		26	1	27			2				2	0	2
06:30	06:45			25				25	0	25			3				3	0	3
06:45	07:00			33				33	0	33			5				5	0	5
07:00	07:15	1		32		1		33	1	34	2		7				7	0	8
07:15	07:30			51		1		52	1	53			1				1	0	1
07:30	07:45		1	40		1	1	43	2	45			3				3	0	3
07:45	08:00		2	36		1	1	40	2	41			2				2	0	2
08:00	08:15	1		40				40	0	41		1					1	0	1
08:15	08:30			30		1		31	1	32							0	0	0
08:30	08:45		1	29				30	0	31			4				4	0	4
08:45	09:00			45			1	46	1	47			4				4	0	4
09:00	09:15	1		36				36	0	37			1				1	0	1
09:15	09:30			34		1	1	36	2	37			1				1	0	1
09:30	09:45	1		37		1		38	1	39							0	0	0
09:45	10:00	3		36				36	0	38			1				1	0	1
10:00	10:15			36			2	38	2	39			2				2	0	2
10:15	10:30	2		30		1	1	32	2	34			2				2	0	2
10:30	10:45	1		46				46	0	47			2				2	0	2
10:45	11:00	2		49			1	50	1	52			2				2	0	2
11:00	11:15	3		37				37	0	39							0	0	0
11:15	11:30	4		39		1		40	1	43			1				1	0	1
11:30	11:45			45			1	49	1	50			6				6	0	6
11:45	12:00	2		44			1	45	1	47			4				4	0	4
12:00	12:15	1	1	56				57	0	58			1				1	0	1
12:15	12:30	4		45		1	1	47	2	50			1				1	0	1
12:30	12:45	3	1	40			1	42	1	44			4				4	0	4
12:45	13:00	3	1	47			1	49	1	51	2		3				3	0	4
13:00	13:15	2		48		1		49	1	51			3				3	0	3
13:15	13:30	2	1	42				43	0	44							0	0	0
13:30	13:45			42				42	0	42			3				3	0	3
13:45	14:00	1		46				46	0	47			1				1	0	1
14:00	14:15	3		48			1	50	2	53			1				1	0	1
14:15	14:30			59			1	59	0	59			1				1	0	1
14:30	14:45	3		50		1	1	52	2	55			1				1	0	1
14:45	15:00	3	1	55			2	58	2	61	1		3				3	0	4
15:00	15:15	2		40				40	0	41	1		1				1	0	2
15:15	15:30		2	53		1	1	57	2	58	1		1				1	0	2
15:30	15:45		1	50				51	0	51	1		5				5	0	6
15:45	16:00	3	1	64				65	0	67			5				5	0	5
16:00	16:15	1		63			1	64	1	65			3				3	0	3
16:15	16:30			55		1	1	57	2	58		1	1				2	0	2
16:30	16:45	1		60				60	0	61	1		2				2	0	3
16:45	17:00	3		52				52	0	54			4				4	0	4
17:00	17:15	3	2	67				69	0	71	1		2				2	0	3
17:15	17:30	1		69			1	70	1	71			2				2	0	2
17:30	17:45			60		1	1	62	2	64	1		2				2	0	3
17:45	18:00			60				60	0	60			1				1	0	1
18:00	18:15		2	42				44	0	44			3				3	0	3
18:15	18:30	1		36		1		37	1	38			2				2	0	2
18:30	18:45	1		25			1	26	1	27	1		2				2	0	3
18:45	19:00			28		1		29	1	30			1				1	0	1
19:00	19:15	1		35				35	0	36			3				3	0	3
19:15	19:30			32				32	0	32	1		1				1	0	2
19:30	19:45			24				24	0	24			3				3	0	3
19:45	20:00			34				34	0	34			1				1	0	1
20:00	20:15			24				24	0	24							0	0	0
20:15	20:30		1	15				16	0	16							0	0	0
20:30	20:45		1	13				14	0	14							0	0	0
20:45	21:00		1	16				17	0	17			1				1	0	1
21:00	21:15			9				9	0	9			4				4	0	4
21:15	21:30	1		8				8	0	9	1		1				1	0	2
21:30	21:45			16				16	0	16			1				1	0	1
21:45	22:00	1		13				13	0	14							0	0	0
22:00	22:15		1	14				15	0	15			1				1	0	1
22:15	22:30			2				2	0	2			1				1	0	1
22:30	22:45	1		8				8	0	9			1				1	0	1
22:45	23:00	1		9				9	0	10							0	0	0
23:00	23:15			6				6	0	6							0	0	0
23:15	23:30							0	0	0							0	0	0
23:30	23:45							0	0	0							0	0	0
23:45	00:00			2				2	0	2			1				1	0	1

Intervall		Weingasse																	
		Linksabbieger									Rechtsabbieger								
von	bis	Rad	Krad	Pkw	Bus	Lkw	Lz	Kfz	SV	Pkw-E	Rad	Krad	Pkw	Bus	Lkw	Lz	Kfz	SV	Pkw-E
00:00	00:15							0	0	0							0	0	0
00:15	00:30							0	0	0							0	0	0
00:30	00:45							0	0	0							0	0	0
00:45	01:00							0	0	0			1				1	0	1
01:00	01:15							0	0	0							0	0	0
01:15	01:30							0	0	0							0	0	0
01:30	01:45							0	0	0							0	0	0
01:45	02:00							0	0	0							0	0	0
02:00	02:15							0	0	0							0	0	0
02:15	02:30							0	0	0							0	0	0
02:30	02:45							0	0	0							0	0	0
02:45	03:00							0	0	0							0	0	0
03:00	03:15							0	0	0							0	0	0
03:15	03:30							0	0	0							0	0	0
03:30	03:45							0	0	0							0	0	0
03:45	04:00							0	0	0							0	0	0
04:00	04:15							0	0	0							0	0	0
04:15	04:30							0	0	0							0	0	0
04:30	04:45							0	0	0							0	0	0
04:45	05:00							0	0	0							0	0	0
05:00	05:15							0	0	0			1				1	0	1
05:15	05:30							0	0	0			1				1	0	1
05:30	05:45							0	0	0			2				2	0	2
05:45	06:00							0	0	0							0	0	0
06:00	06:15							0	0	0			1				1	0	1
06:15	06:30			2				2	0	2							0	0	0
06:30	06:45							0	0	0							0	0	0
06:45	07:00	2		3				3	0	4	1		3				3	0	4
07:00	07:15	1		16				16	0	17		1	5				6	0	6
07:15	07:30			14				14	0	14			6				6	0	6
07:30	07:45	1		5				5	0	6			3				3	0	3
07:45	08:00			3				3	0	3			5				5	0	5
08:00	08:15			2				2	0	3			2				2	0	2
08:15	08:30			4				4	0	4							0	0	0
08:30	08:45			1				1	0	1			1				1	0	1
08:45	09:00			5				5	0	5							0	0	0
09:00	09:15	1		2				2	0	3			2				2	0	2
09:15	09:30			6				6	0	6			2				2	0	2
09:30	09:45			2				2	0	2			5				5	0	5
09:45	10:00			5				5	0	5			2				2	0	2
10:00	10:15			2				2	0	2			1				1	0	1
10:15	10:30			1				1	0	1			2				2	0	2
10:30	10:45			3				3	0	3			4				4	0	4
10:45	11:00			2				2	0	2			3				3	0	3
11:00	11:15			2				2	0	2			2				2	0	2
11:15	11:30			4				4	0	4			2				2	0	2
11:30	11:45	1		3				3	0	4			1				1	0	1
11:45	12:00			3				3	0	3			2				2	0	2
12:00	12:15			6				6	0	6			7				7	0	7
12:15	12:30			2				2	0	2			3				3	0	3
12:30	12:45			1				1	0	1			2				2	0	2
12:45	13:00			13				13	0	13			10				10	0	10
13:00	13:15			2				2	0	2			7				7	0	7
13:15	13:30			2				2	0	2			1				1	0	1
13:30	13:45	2		7				7	0	8			6				6	0	6
13:45	14:00	2		5				5	0	6			3				3	0	3
14:00	14:15	1		3				3	0	4			2				2	0	2
14:15	14:30			2				2	0	2							0	0	0
14:30	14:45			2				2	0	2							0	0	0
14:45	15:00	1		3				3	0	4			1				1	0	1
15:00	15:15	2		3				3	0	4			4				4	0	4
15:15	15:30	1		4				4	0	5			3				3	0	3
15:30	15:45			5				5	0	5			3				3	0	3
15:45	16:00			4				4	0	4			2				2	0	2
16:00	16:15			2				2	0	2			1				1	0	1
16:15	16:30	1		5				5	0	6			2				2	0	2
16:30	16:45			1				1	0	1							0	0	0
16:45	17:00	3		3				3	0	5			2				2	0	2
17:00	17:15	2		3				3	0	4			2				2	0	2
17:15	17:30			5				5	0	5			1				1	0	1
17:30	17:45			3				3	0	3			3				3	0	3
17:45	18:00			5				5	0	5			2				2	0	2
18:00	18:15			1				1	0	1							0	0	0
18:15	18:30			2				2	0	2			5				5	0	5
18:30	18:45			5				5	0	5			1				1	0	1
18:45	19:00			4				4	0	4			1				1	0	1
19:00	19:15			2				2	0	2			1				1	0	1
19:15	19:30			8				8	0	8			3				3	0	3
19:30	19:45			2				2	0	3			1				1	0	1
19:45	20:00			1				1	0	1							0	0	0
20:00	20:15			3				3	0	3			1				1	0	1
20:15	20:30			1				1	0	1							0	0	0
20:30	20:45	1		2				2	0	3			2				2	0	2
20:45	21:00			4				4	0	4							0	0	0
21:00	21:15			4				4	0	4			1				1	0	1
21:15	21:30							0	0	0							0	0	0
21:30	21:45							0	0	0							0	0	0
21:45	22:00							0	0	0							0	0	0
22:00	22:15							0	0	0							0	0	0
22:15	22:30							0	0	0							0	0	0
22:30	22:45			2				2	0	2							0	0	0
22:45	23:00							0	0	0							0	0	0
23:00	23:15							0	0	0							0	0	0
23:15	23:30							0	0	0							0	0	0
23:30	23:45							0	0	0							0	0	0
23:45	00:00							0	0	0							0	0	0

Schalltechnischer Bericht

Nr. 16-01

Verkehrslärm-Untersuchung

Geplante Park & Ride-Anlage und neuer Kreisverkehr an der Lagerstraße in Meschede

Auftraggeber: Stadt Meschede, Fachbereich Planen und Bauordnung,
Sophienweg 3, 59872 Meschede

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Draeger
Dipl.-Ing. (FH) Frank Draeger

Datum: 14.01.2016
Seitenzahl: 21

Kurzfassung:

Die Verkehrslärmimmissionen in der Nachbarschaft durch die an der Lagerstraße in Meschede geplante öffentliche P&R-Parkplatzanlage sowie die schalltechnischen Auswirkungen der Umgestaltung der Lagerstraße, mit Errichtung eines Kreisverkehrs, werden nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV ermittelt und beurteilt.



Inhalt

1. Aufgabenstellung	3
2. Beurteilungsgrundlagen	3
2.1. Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm	5
3. Planung	6
4. Immissionsorte	8
5. Straßenverkehrslärmemission	10
5.1. Emissionsdaten P&R-Anlage	11
5.2. Emissionsdaten Straßen	13
6. Ermittlung der Straßenverkehrslärm-Beurteilungspegel	15
7. Verkehrslärm-Beurteilung	17
7.1. Beurteilung P&R-Anlage	17
7.2. Beurteilung Umgestaltung Lagerstraße und Weingasse	18
8. Zusammenfassung	20
Anhang	21



1. Aufgabenstellung

Die Stadt Meschede plant eine öffentliche Park & Ride-Anlage südlich der Lagerstraße in Meschede. Im Zuge der Baumaßnahme soll die öffentliche Lagerstraße im Bereich des Knotenpunktes „Lagerstraße / Weingasse / Zufahrt P&R-Anlage“ umgestaltet werden; dort soll ein Kreisverkehr errichtet werden.

Es soll eine Verkehrslärmuntersuchung nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2] durchgeführt werden.

Die durch die geplante P&R-Anlage verursachte Verkehrslärmimmission in der Nachbarschaft soll nach der 16. BImSchV [2] ermittelt und nach den Regeln für die Lärmvorsorge beim Straßenneubau beurteilt werden.

Die Auswirkung der vorgesehenen Umgestaltung der Lagerstraße im Bereich des Knotenpunktes „Lagerstraße / Weingasse / Zufahrt P&R-Anlage“ auf den Straßenverkehrslärm in der Nachbarschaft soll nach der 16. BImSchV [2] beurteilt werden. Die durch den baulichen Eingriff verursachte Beurteilungspegel-Veränderung soll ermittelt werden. Soweit die Prüfung ergibt, dass die Voraussetzungen einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV [2] erfüllt sind, sind die Prognosepegel anhand der entsprechenden Grenzwerte zur Lärmvorsorge zu beurteilen.

Die Untersuchung soll auf Grundlage der Prognoseverkehrszahlen des von der Stadt Meschede zur Verfügung gestellten Verkehrsgutachtens zur Ermittlung der Prognoseverkehrszahlen für die schalltechnische Beurteilung [6] erfolgen.

2. Beurteilungsgrundlagen

Diese Untersuchung berücksichtigt folgende Unterlagen:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), Fassung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), zuletzt geändert am 03. Mai 2000 (BGBl. I S. 633)
- [2] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt Jahrgang 1991, Teil 1
- [3] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen, Köln, Ausgabe 1990, berichtigter Nachdruck 1992
- [4] DIN 45 641: Mittelung von Schallpegeln, Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Juni 1990
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -, VkBl. 1997, 434



- [6] Verkehrsuntersuchung Park & Ride-Anlage an der Lagerstraße in Meschede, Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH, Bochum, Bericht 3.1331, Dezember 2015
- [7] Planunterlagen, zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber
- Lageplan als Auszug aus dem Liegenschaftskataster als DXF-Datei
 - Lageplan P&R-Anlage mit Höheangaben als DWG- Datei
 - Lageplan P&R-Anlage als PDF-Datei
 - Angabe zu Kanaldeckelhöhen der Straßen Lagerstraße, An Klocken Kapelle, Elisabethstraße, Weingasse und Schwalbenweg als PDF-Datei



2.1. Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm

Nach §§ 41ff. BImSchG [1] ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen der notwendige Lärmschutz sicherzustellen (Lärmvorsorge).

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind für den Bau und die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen in der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2], in Abhängigkeit von der Gebietsnutzung, die Immissionsgrenzwerte nach Tabelle 1 festgelegt:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte „außen“ der 16. BImSchV [2]

Gebietsnutzung	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Die Werte für den Tag gelten von 6:00 bis 22:00 Uhr, die Nachtwerte gelten von 22:00 bis 6:00 Uhr.

Die Verkehrslärm-Beurteilungspegel für die neu gebaute oder wesentlich geänderte Verkehrsfläche sollen die Immissionsgrenzwerte nach der Tabelle 1 nicht überschreiten. Bei Überschreitungen werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Ermittlung der mit den Grenzwerten nach Tabelle 1 zu vergleichenden Außen-Beurteilungspegel erfolgt, rechnerisch nach den Richtlinien zum Lärmschutz an Straßen RLS-90 [3]. Berücksichtigt wird bei der Berechnung die Schallemission durch die neuen oder wesentlich geänderten Verkehrsflächen.

Eine Änderung ist nach der 16. BImSchV [2] wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Bei der Prüfung, ob eine wesentliche Verkehrslärmerhöhung im Sinne der 16. BImSchV [1] vorliegt, ist die Differenz der nicht aufgerundeten Beurteilungspegel aufzurunden.



3. Planung

Die Planung sieht die Errichtung einer Park & Ride-Anlage in Meschede auf einer Fläche südlich der Lagerstraße, nördlich der Gleisanlagen der DB-Netz AG vor. Die Anlage soll 111 öffentliche Stellplätze und je eine Ein- und Ausfahrt im Westen im Bereich nahe der Einmündung „Lagerstraße / Weingasse“ und im Osten an der Lagerstraße im Bereich unter der Antoniusbrücke umfassen. 106 der Stellplätze (im Folgenden Stellplätze West genannt) werden über die Ein- und Ausfahrt West erschlossen. Die übrigen Stellplätze (Stellplätze Ost) sind über die Ein- und Ausfahrt Ost erreichbar. Für die Fahrwege auf dem Anlagengelände ist ein Asphaltbelag geplant.

Die vorhandene Lagerstraße soll im Bereich nahe der vorhandenen Einmündung der Weingasse auf einer Länge von etwa 85 m umgestaltet werden. Die Fahrspur-geometrie soll in diesem Bereich geändert werden, die Anzahl der Fahrspuren soll gleich bleiben. Es ist ein Kreisverkehr mit einem Durchmesser von 22 m am Knotenpunkt „Lagerstraße / Weingasse / P&R-Anlage Ein- und Ausfahrt West“ geplant. In ihrem anschließenden östlichen Verlauf bis zum Bereich unter der Antoniusbrücke soll die Lagerstraße in ihrer Breite von aktuell 7,5 m auf 6,5 m reduziert werden.

Die Planung zur P&R-Anlage ist in der Abbildung 1 dargestellt. Abbildung 2 und Abbildung 3 auf Seite 7 zeigen die geplanten und die vorhandenen Straßengeometrien.

Die Geometriedaten wurden den Planunterlagen [7] entnommen.

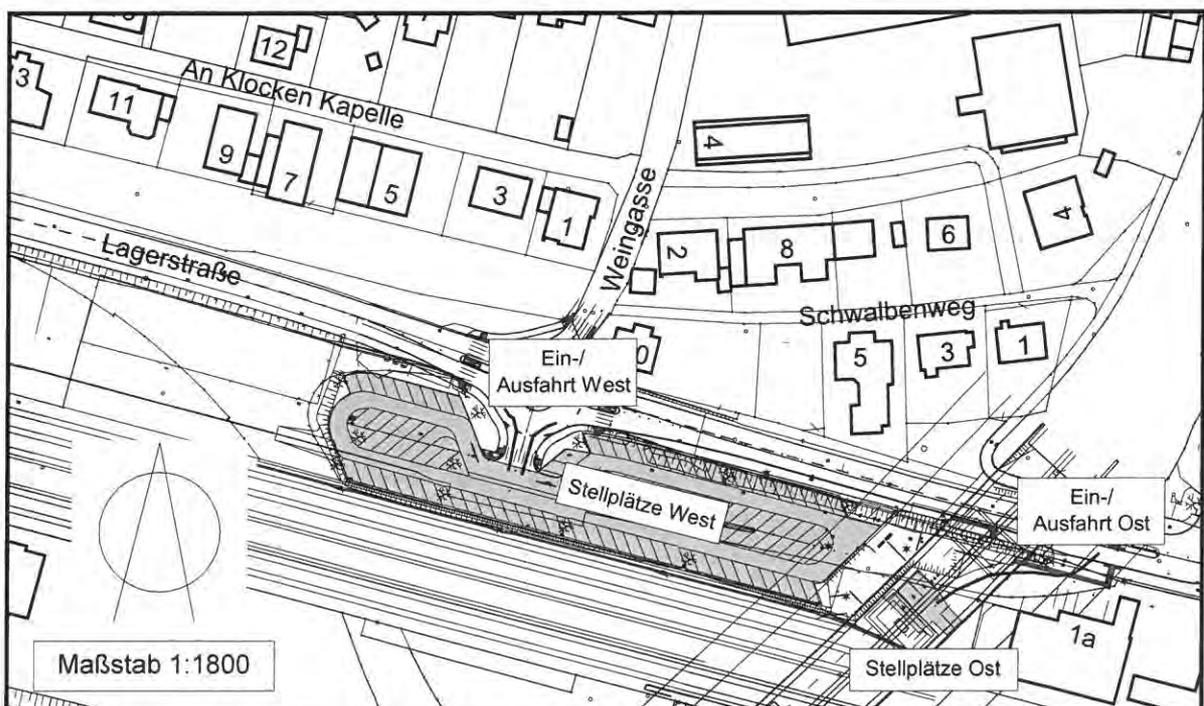


Abbildung 1: Lageskizze P&R-Anlage

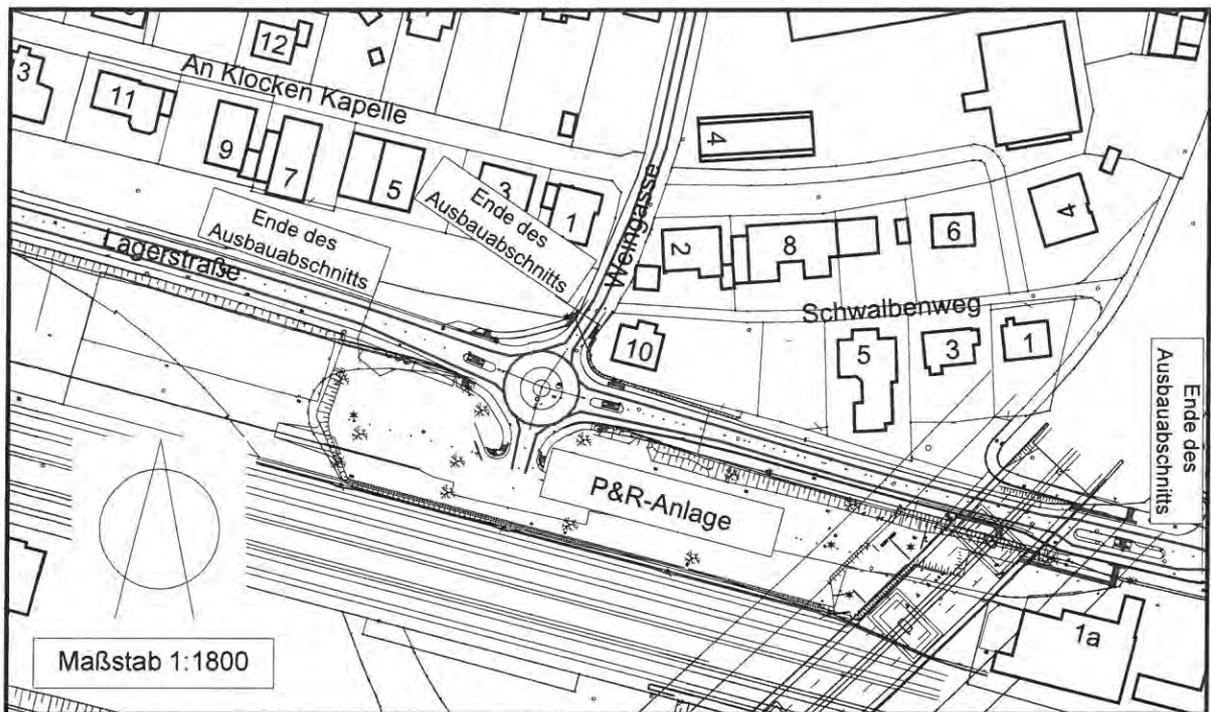


Abbildung 2: Lageskizze, geplante Straßengeometrie

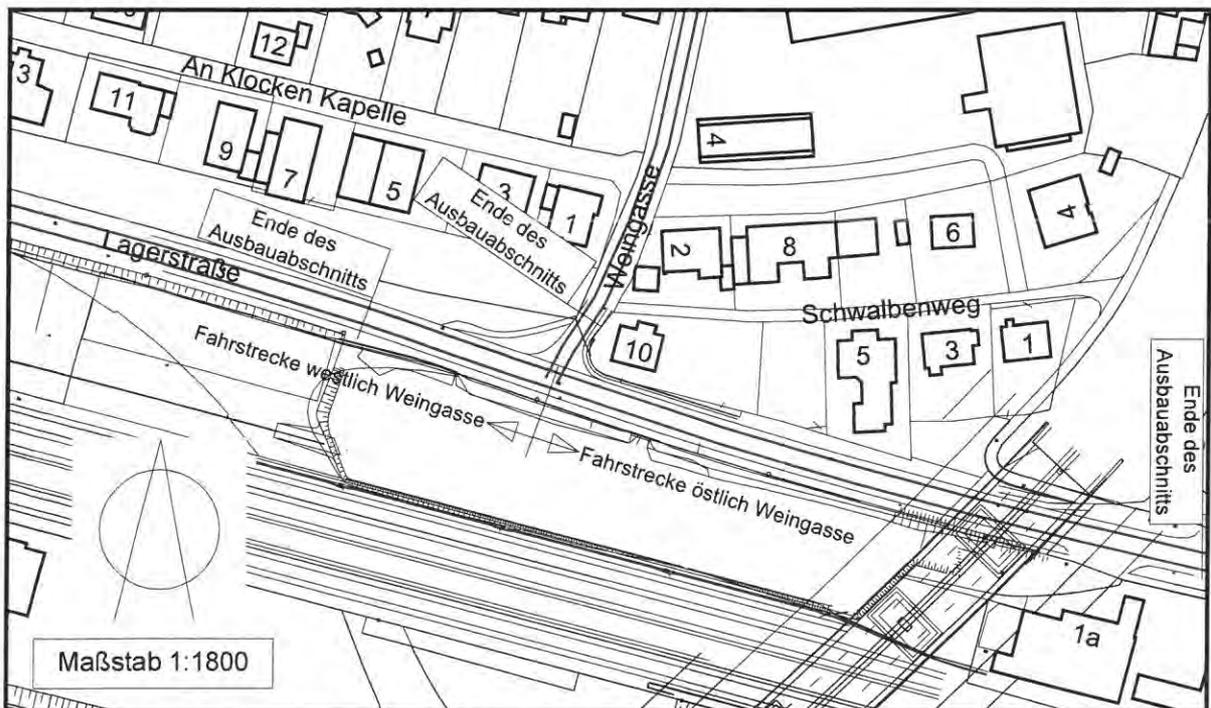


Abbildung 3: Lageskizze, vorhandene Straßengeometrie



4. Immissionsorte

Es werden Immissionsorte im Bereich der nächsten Nachbarbebauung berücksichtigt. Die berücksichtigten 11 Gebäude sind in der Tabelle 2 aufgeführt. Die Höhe der Grenzwerte hängt von der Gebietsnutzung ab. Alle Immissionsorte liegen entsprechend der Auskunft der Stadt Meschede innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§34 BauGB). Der angenommene Schutzanspruch beziehungsweise die vorhandene Gebietsnutzung im Bereich der Immissionsorte wird in Abstimmung mit der Stadt gewählt. Das Grundstück „Lagerstraße 1a“ (I 11) wird danach als Mischgebiet beurteilt, die übrigen betrachteten Grundstücke werden als Wohngebiet eingestuft.

Die zugrunde gelegten Nutzungen sind zusammen mit den entsprechenden Grenzwerten der 16. BImSchV [2] in der Tabelle 2 aufgeführt.

Bei den Berechnungen werden vor jeder Grundrisskante Immissionspunkte in Höhe aller Geschossoberkanten angeordnet. Der jeweils höchste resultierende Pegel wird als Beurteilungspegel für das jeweilige Gebäude ausgewertet.

Die Lage der Gebäude ist in der Abbildung 4 auf Seite 9 dargestellt. Die Geometriedaten wurden den Planunterlagen [7] entnommen.

Tabelle 2, Immissionsorte, Nutzung, Grenzwerte

Nr.	Bezeichnung	Nutzung	Verkehrslärm-Grenzwert [dB(A)]	
			tags	nachts
I 1	An Klocken Kapelle 9	W	59	49
I 2	An Klocken Kapelle 7	W	59	49
I 3	An Klocken Kapelle 5	W	59	49
I 4	An Klocken Kapelle 3	W	59	49
I 5	An Klocken Kapelle 1	W	59	49
I 6	Weingasse 2	W	59	49
I 7	Lagerstraße 10	W	59	49
I 8	Schwalbenweg 5	W	59	49
I 9	Schwalbenweg 3	W	59	49
I10	Schwalbenweg 1	W	59	49
I11	Lagerstraße 1a	M	64	54

Nutzung: G - Gewerbegebiet
M - Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
W - reines und allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet
K - Krankenhaus, Schule, Kurheim, Altenheim

Grenzwert: Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2]

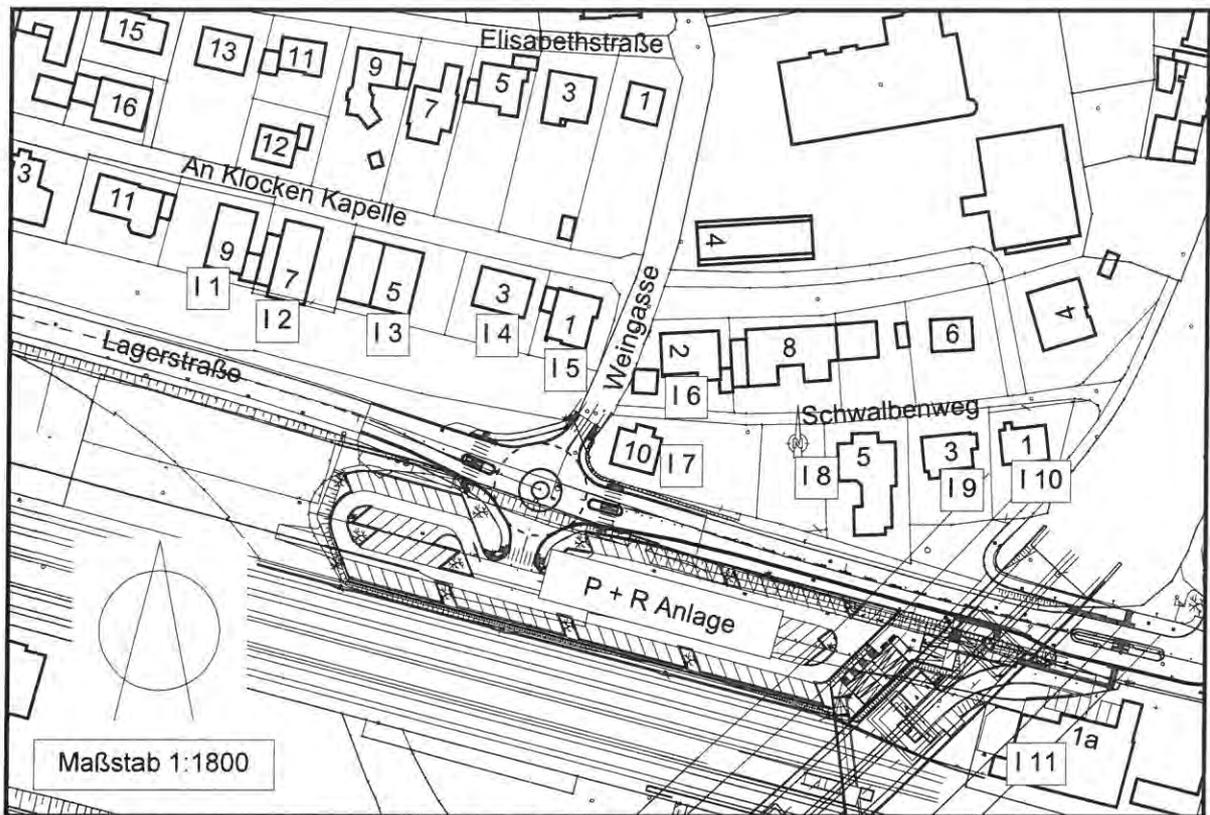


Abbildung 4: Lage der Immissionsorte

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| I 1: An Klocken Kapelle 9 | I 5: An Klocken Kapelle 1 | I 10: Schwalbenweg 1 |
| I 2: An Klocken Kapelle 7 | I 6: Weingasse 2 | I 11: Lagerstraße 1a |
| I 3: An Klocken Kapelle 5 | I 7: Lagerstraße 10 | |
| I 4: An Klocken Kapelle 3 | I 8: Schwalbenweg 5 | |



5. Straßenverkehrslärmemission

Die Beurteilung nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2] erfolgt grundsätzlich auf Grundlage von rechnerisch ermittelten Beurteilungspegeln. Straßenverkehrslärberechnungen sind dabei nach den Richtlinien zum Lärmschutz an Straßen RLS-90 [3] durchzuführen.

Der Emissionspegel eines Straßenabschnitts $L_{m,E}$ ergibt sich nach der Richtlinie RLS-90 [3] nach folgender Gleichung:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

- $L_m^{(25)}$: Mittelungspegel von einem langen geraden Fahrstreifen in 25 m Entfernung
- D_v : Korrektur für von 100 km/h abweichende zulässige Höchstgeschwindigkeiten v
- D_{StrO} : Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- D_{Stg} : Korrektur für Steigungen und Gefälle
- D_E : Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Quellen
(nur bei Spiegelschallquellen)

Der Emissionspegel eines Parkplatzes $L^*_{m,E}$ ergibt sich nach der Richtlinie RLS-90 [3] nach folgender Gleichung:

$$L^*_{m,E} = 37 + 10 \cdot \lg(N \cdot n) + D_p$$

- n : Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde (An- und Abfahrt zählen als je eine Bewegung)
- N : Anzahl auf der Stellplätze auf der Parkplatzfläche bzw. -teilfläche
- D_p : Zuschlag für unterschiedliche Parkplatztypen nach RLS-90 [3], Tabelle 6



5.1. Emissionsdaten P&R-Anlage

In die Ermittlung der Geräuschemission öffentlicher Parkplätze gehen, neben der Parkplatzart, die mittleren stündlichen Bewegungshäufigkeiten ein.

Die Prognose-Bewegungshäufigkeiten werden dem Bericht zur Verkehrsuntersuchung [6] entnommen. In seinem Kapitel 3.4 sind für die P&R-Anlage insgesamt 976 Bewegungen für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und 44 Bewegungen für die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) angegeben. Entsprechend der Tabelle 1 des Verkehrsgutachtens [6] entfallen davon 58 Bewegungen je Stunde am Tag und 5 Bewegungen je Stunde in der Nacht auf die von der westlichen Ein- und Ausfahrt erschlossenen Stellplätze West. Die übrigen Bewegungen - 3 Bewegungen/h am Tag und 0,5 Bewegungen/h in der Nacht - werden im Folgenden entsprechend den Stellplätzen Ost zugeordnet.

Die zugrunde gelegten Daten und die für die Stellplatzflächen resultierenden Emissionspegel $L_{m,E}^*$ sind in der Tabelle 3 auf Seite 12 aufgeführt. Die Werte für $L_{m,E}^*$ entsprechen in ihrer Höhe den Immissionspegeln bei freier Schallausbreitung in 25 m Abstand zum Mittelpunkt der Fläche (bei theoretischer Annahme einer Konzentration der Schallabstrahlung auf diese Position).

In Tabelle 4 und Tabelle 5 auf Seite 12 sind die Verkehrszahlen und die Emissionspegel $L_{m,E}$ für die zur Ein- und Ausfahrt genutzten Fahrstrecken der P&R-Anlage aufgeführt. Die Fahrten werden bei der Berechnung jeweils zu gleichen Teilen auf die beiden Fahrspuren aufgeteilt. Die Werte für $L_{m,E}$ entsprechen in ihrer Höhe den Immissionspegeln bei freier Schallausbreitung in 25 m Abstand zur Achse einer langen geraden Straße.



Tabelle 3: Prognose-Verkehrszahlen und -Emissionspegel Stellplätze P&R-Anlage

Nr.	Stellplätze	Parkplatztyp	D _p [dB(A)]	N·n		L* _{m,E} [dB(A)]	
				tags	nachts	tags	nachts
1	West	PKW	0	58	5	54,6	44,0
2	Ost	PKW	0	3	0,5	41,8	34,0

- D_p : Korrektur für unterschiedliche Parkplatzarten
 N : Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde
 (Anfahrt und Abfahrt zählen als je eine Bewegung)
 n : Anzahl auf der Stellplätze auf der Parkplatzfläche bzw. -teilfläche
 L*_{m,E} : Emissionspegel des Parkplatzes in dB(A)

 Tabelle 4: Prognose-Verkehrszahlen Ein-/Ausfahrten P&R-Anlage
 (Summe beider Fahrrichtungen)

Nr.	Straße	M [Kfz/h]		p [%]	
		tags	nachts	tags	nachts
1	Ein-/Ausfahrt West	58	5	0	0
2	Ein-/Ausfahrt Ost	3	0,5	0	0

- M : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
 p : maßgebender LKW-Anteil in % (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht)

 Tabelle 5: Prognose-Emissionspegel Fahrstrecken P&R-Anlage
 (Summe beider Fahrrichtungen)

Nr.	Straße	D _{Stro} [dB(A)]	v [km/h]	g [%]	L _{m,E} [dB(A)]	
					tags	nachts
1	Ein-/Ausfahrt West	0	30	≤ 5	46,2	35,5
2	Ein-/Ausfahrt Ost	0	30	≤ 5	33,3	25,5

- D_{Stro} : Korrektur für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen in dB(A)
 v : zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h
 g : Längsneigung in %
 L_{m,E} : Emissionspegel in dB(A)



5.2. Emissionsdaten Straßen

Für die Ermittlung der Verkehrslärmemissionen der an den geplanten Kreisverkehr angebotenen Straßenabschnitte werden die Prognose-Verkehrszahlen der Verkehrsuntersuchung [6] berücksichtigt. Tabelle 6 zeigt die in dem Verkehrsgutachten [6] in seiner Tabelle 1 „Prognosekennwerte für die schalltechnische Untersuchung“ aufgeführten Werte.

Tabelle 6: Prognose-Verkehrszahlen laut Verkehrsgutachten [6]

Querschnitt	DTV [Kfz/24h]	M _T [Kfz/h]	M _N [Kfz/h]	p _T [%]	p _N [%]
Lagerstraße westlich Weingasse	5.980	361	26	1,3	2,4
Zu-/Ausfahrt Park & Ride-Anlage	962	58	5	0,0	0,0
Lagerstraße östlich Weingasse	6.099	368	26	1,3	2,4
Weingasse	555	34	2	0,3	0,0

DTV : Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h

M_T : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr)

M_N : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr)

p_T : maßgebender LKW-Anteil in % (über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht) Tag

p_N : maßgebender LKW-Anteil in % (über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht) Nacht

Die in der Verkehrsuntersuchung ermittelten LKW-Anteile p_T und p_N geben nach Auskunft des Verkehrsgutachters den Anteil von LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t an. Der maßgebende LKW-Anteil im Sinne der Richtlinie RLS-90 [3] bezeichnet den Anteil der LKW über 2,8 t. Im Regelfall ist die Auswirkung der abweichenden Erfassung des LKW-Anteils so gering, dass sie nur geringen Einfluss auf die Beurteilungspegel haben kann und wird daher in der Praxis oft vernachlässigt. Wir berücksichtigen im Folgenden pauschal auf ganze Prozent aufgerundete Werte für den maßgebenden LKW-Anteil p. Nach in der Vergangenheit von der Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlichten Umrechnungsfaktoren liegt die zu erwartende Größenordnung der Unterschätzung des maßgeblichen LKW-Anteils für die Werte der Tabelle 6 in der Größenordnung von rund 20 %. Dieses Maß wird mit dem von uns im Folgenden gewählten Ansatz vollständig beziehungsweise „auf der sicheren Seite“ kompensiert.

Die Bewegungen werden bei der Prognose jeweils gleich auf die beide Fahrstreifen aufgeteilt. Die Prognoseverkehrszahlen und die nach der Richtlinie RLS-90 [3] resultierenden Emissionspegel L_{m,E} sind in Tabelle 7 und Tabelle 8 auf Seite 14 getrennt für die Fahrstreifen aufgeführt.

Weitere Eingangsdaten für die Berechnung:

Straßenoberfläche: nichtgeriffelter Gussasphalt

D_{StrO} = 0 dB(A)



Tabelle 7: Prognose-Verkehrszahlen Straßen

Nr.	Straße	M [Kfz/h]		p [%]	
		tags	nachts	tags	nachts
1	Lagerstraße westlich Weingasse, Fahrstreifen Nord	180,5	13,0	2	3
2	Lagerstraße westlich Weingasse, Fahrstreifen Süd	180,5	13,0	2	3
3	Lagerstraße östlich Weingasse, Fahrstreifen Nord	184,0	13,0	2	3
4	Lagerstraße östlich Weingasse, Fahrstreifen Süd	184,0	13,0	2	3
5	Weingasse Fahrstreifen Ost	17,0	1,0	1	0
6	Weingasse Fahrstreifen West	17,0	1,0	1	0
7	Zu-/Ausfahrt P&R-Anlage, Fahrstreifen Ost	29,0	2,5	0	0
8	Zu-/Ausfahrt P&R-Anlage, Fahrstreifen West	29,0	2,5	0	0

DTV : Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h

M : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h

p : maßgebender LKW-Anteil in % (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht)

Tabelle 8: Prognose-Emissionspegel Fahrstrecken

Nr.	Straße	D _{StrO} [dB(A)]	v [km/h]	g [%]	L _{m,E} [dB(A)]	
					tags	Nachts
1	Lagerstraße westlich Weingasse, Fahrstreifen Nord	0	50	≤ 5	54,9	44,1
2	Lagerstraße westlich Weingasse, Fahrstreifen Süd	0	50	≤ 5	54,9	44,1
3	Lagerstraße östlich Weingasse, Fahrstreifen Nord	0	50	≤ 5	54,9	44,1
4	Lagerstraße östlich Weingasse, Fahrstreifen Süd	0	50	≤ 5	54,9	44,1
5	Weingasse, Fahrstreifen Ost	0	30	12	45,8	32,7
6	Weingasse, Fahrstreifen West	0	30	12	45,8	32,7
7	Zu-/Ausfahrt P&R-Anlage, Fahrstreifen Ost	0	50	≤ 5	45,3	34,7
8	Zu-/Ausfahrt P&R-Anlage, Fahrstreifen West	0	50	≤ 5	45,3	34,7

D_{StrO} : Korrektur für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen in dB(A)

v : zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h

g : Längsneigung in %

L_{m,E} : Emissionspegel in dB(A)



6. Ermittlung der Straßenverkehrslärm-Beurteilungspegel

Die rechnerische Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt, auf Grundlage der Emissionspegel nach Kapitel 5, mit einer Schallausbreitungsberechnung nach der Richtlinie RLS-90 [3].

Die Beurteilungspegel L_r für eine Fahrstrecke ergeben sich nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 [3] nach folgenden Gleichungen:

$$L_r = L_m + K$$

$$L_m = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{m,i}}$$

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

Die Beurteilungspegel L_r für einen Parkplatz ergeben sich nach dem Verfahren der RLS-90 [2] nach der Gleichung:

$$L_r = L_{m,E}^* + D_s + D_{BM} + D_B + 17$$

L_m : Mittelungspegel am Immissionsort als energetische Summe der Teilstückmittelungspegel $L_{m,i}$

$L_{m,i}$: Mittelungspegel am Immissionsort für das Teilstück i

$L_{m,E}$: Emissionspegel in dB(A)

$L_{m,E}^*$: Emissionspegel eines Parkplatzes in dB(A)

K : Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

D_l : Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge

D_s : Pegeländerung durch unterschiedliche Abstände

D_{BM} : Pegeländerung durch Boden- und Meteorologiedämpfung

D_B : Pegeländerung (Reduzierung durch Abschirmung und Erhöhung durch Reflexion) durch topographische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm Cadna/A 4.6.153 der Datakustik GmbH, Greifenberg. Das Programm erfüllt die Anforderungen der Richtlinie „Test 94“ des Bundesministeriums für Verkehr, Abteilung Straßenbau.

Die einzelnen Fahrbahnstreifen / Parkplatzflächen werden so in Teilstücke aufgeteilt, dass der Abstand zwischen dem Immissionsort und der Teilstückmitte / Teilflächenmitte mindestens doppelt so groß ist, wie die Teilstücklänge / Teilflächenausdehnung. Zur Berücksichtigung von Abschirmungen und Reflexionen erfolgt gegebenenfalls eine feinere Aufteilung. Die Aufteilung erfolgt entsprechend dem Verfahren 1 der Richtlinie RBLärm-92 (exaktes Verfahren).

Da der Abstand zur nächsten lichtzeichengeregelten Kreuzung mehr als 100 m beträgt, sind Pegelzuschläge K nicht zu berücksichtigen.

Es wurden die uns vom zuständigen Planungsbüro Dipl.-Ing Jörg Kotthoff, Meschede und der Stadt Meschede zur Verfügung gestellten Plandaten [7] zugrunde gelegt. Die Geländegeometrie sowie Abschirmungen und Reflexionen der vorhandenen Gebäude werden entsprechend der Richtlinie RLS-90 [3] berücksichtigt.



Als Ausbaubereich im Sinne der Richtlinie VLärmSchR 97 [5] wird im Folgenden die Länge der Umgestaltung der Lagerstraße, inklusive der Fahrbahnbreitenreduzierung beziehungsweise Achsenverlagerung angenommen. Für Immissionsorte, die außerhalb des Ausbaubereiches benachbart sind (I 1 und I 2), wird in Anlehnung an die VLärmSchR 97 [5], nur die Emission der Ausbaubereich-Straßensegmente berücksichtigt. Für die übrigen Immissionsorte (I 3 bis I 11), die innerhalb des Ausbaubereiches benachbart sind, gehen auch die daran anschließenden Abschnitte der beurteilten Straßen in die Berechnung ein. Alternative Berechnungen mit abweichenden Ausbaubereich-Definitionen, zum Beispiel begrenzt auf die Umgestaltung nahe des Kreisverkehrs, führen zu einer im Endergebnis gleichen Beurteilung.



7. Verkehrslärm-Beurteilung

7.1. Beurteilung P&R-Anlage

In der Tabelle 9 sind die mit den Emissionsdaten nach Kapitel 5 an den Immissionsorten nach Kapitel 4 resultierenden Prognose-Beurteilungspegel für die Park & Ride-Anlage aufgeführt.

Tabelle 9: Beurteilungspegel P&R-Anlage

		Verkehrslärm-Beurteilungspegel		Verkehrslärm-Grenzwert		Über-/Unterschreitung	
		L _r Tag [dB(A)]	L _r Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	L _r Tag [dB(A)]	L _r Nacht [dB(A)]
I 1	An Klocken Kapelle 9	40	29	59	49	-19	-20
I 2	An Klocken Kapelle 7	43	32	59	49	-16	-17
I 3	An Klocken Kapelle 5	45	34	59	49	-14	-15
I 4	An Klocken Kapelle 3	45	34	59	49	-14	-15
I 5	An Klocken Kapelle 1	45	35	59	49	-14	-14
I 6	Weingasse 2	44	34	59	49	-15	-15
I 7	Lagerstraße 10	51	40	59	49	-8	-9
I 8	Schwalbenweg 5	50	39	59	49	-9	-10
I 9	Schwalbenweg 3	42	32	59	49	-17	-17
I10	Schwalbenweg 1	41	31	59	49	-18	-18
I11	Lagerstraße 1a	48	40	64	54	-16	-14

An keinem Immissionsort ergibt die Prognose für die Geräusche der P&R-Anlage Überschreitungen der Verkehrslärm-Grenzwerte der 16. BImSchV [2]. Die Grenzwerte werden um mindestens 8 dB unterschritten.

Die angewandte Hausbeurteilung berücksichtigt die im Kataster dokumentierten Hausgrundrisse. Balkone und Loggien an den Gebäuden sind damit als Immissionsorte im Allgemeinen mit berücksichtigt. Für weitere schutzbedürftige Außenwohnbereiche, wie zum Beispiel regelmäßig zum Wohnen im Freien genutzte Terrassen, die auf den jeweiligen Grundstücken außerhalb der Gebäudegrundrisse liegen, können Grenzwertüberschreitungen im vorliegenden Fall, aufgrund der deutlichen Unterschreitungen entsprechend Tabelle 9, pauschal ausgeschlossen werden. An den maßgeblichen Immissionsorten I 7 und I 8 sind Außenwohnbereiche für die sich höhere Belastungen, als die in Tabelle 9 dokumentierten ergeben könnten, nach Inaugenscheinnahme nicht vorhanden.



7.2. Beurteilung Umgestaltung Lagerstraße und Weingasse

Die geplante Einrichtung eines Kreisverkehrs, anstelle der vorhandenen Einmündung Lagerstraße / Weingasse, wird als erheblicher baulicher Eingriff eingestuft. Wenn die durch den Umbau bewirkte (aufgerundete) Pegelerhöhung durch einen solchen Eingriff an den nächsten Gebäuden 3 dB erreicht oder durch ihn Pegelerhöhungen auf mindestens 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts resultieren, ist er bezogen auf dieses Gebäude eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV [2]. Eine solche wesentliche Änderung löst im Fall von Grenzwertüberschreitungen die Verpflichtung zu Lärmschutzmaßnahmen nach den Regeln der Lärmvorsorge aus.

Maßgeblich ist dabei die von der baulichen Veränderung ausgelöste Pegelerhöhung, gegebenenfalls ohne den Einfluss einer im Zuge der Maßnahme erwarteten Verkehrsveränderung. In Tabelle 10 und Tabelle 11 auf Seite 19 sind die Beurteilungspegel für die aktuelle und die geplante Straßengeometrie gegenübergestellt. Die aufgeführten Werte gelten für die Prognoseverkehrszahlen nach Kapitel 5.2.

Entsprechend Tabelle 10 und Tabelle 11 auf Seite 19 betragen die aufgerundeten Pegeländerungen, je nach Immissionsort, 0 dB oder +1 dB. Die aufgerundeten Prognose-Beurteilungspegel für den Planungsfall liegen zwischen 48 dB(A) und 64 dB(A) tags und zwischen 37 dB(A) und 53 dB(A) nachts.

Die geplante Geometrieänderung der Lagerstraße und der Weingasse mit Einrichtung eines Kreisverkehrs stellt keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV [2] dar, da die von dem baulichen Eingriff verursachten Pegelerhöhungen unter 3 dB liegen und die aufgerundeten Beurteilungspegel 70 dB(A) am Tag beziehungsweise 60 dB(A) in der Nacht nicht erreichen.



Tabelle 10: Pegeländerung durch die Umgestaltung der Lagerstraße und der Weingasse, Tag

		vorhandene Geometrie	Planung	Pegeländerung	Pegeländerung
		$L_{r, \text{Tag}}$ [dB(A)]	$L_{r, \text{Tag}}$ [dB(A)]	$\Delta L_{r, \text{Tag}}$ [dB(A)]	ΔL_r aufgerundet [dB(A)]
I 1	An Klocken Kapelle 9	47,4	47,4	0,0	0
I 2	An Klocken Kapelle 7	52,2	52,3	+0,1	+1
I 3	An Klocken Kapelle 5	58,1	58,1	0,0	0
I 4	An Klocken Kapelle 3	56,6	56,7	+0,1	+1
I 5	An Klocken Kapelle 1	57,3	57,4	+0,1	+1
I 6	Weingasse 2	56,2	56,2	0,0	0
I 7	Lagerstraße 10	63,3	63,2	-0,1	0
I 8	Schwalbenweg 5	63,0	63,2	+0,2	+1
I 9	Schwalbenweg 3	56,7	56,8	+0,1	+1
I10	Schwalbenweg 1	56,3	56,3	0,0	0
I11	Lagerstraße 1a	62,4	62,5	+0,1	+1

Tabelle 11: Pegeländerung durch die Umgestaltung der Lagerstraße und der Weingasse, Nacht

		vorhandene Geometrie	Planung	Pegeländerung	Pegeländerung
		$L_{r, \text{Tag}}$ [dB(A)]	$L_{r, \text{Tag}}$ [dB(A)]	$\Delta L_{r, \text{Tag}}$ [dB(A)]	ΔL_r aufgerundet [dB(A)]
I 1	An Klocken Kapelle 9	36,5	36,5	0,0	0
I 2	An Klocken Kapelle 7	41,3	41,5	+0,2	+1
I 3	An Klocken Kapelle 5	47,2	47,3	+0,1	+1
I 4	An Klocken Kapelle 3	45,6	45,8	+0,2	+1
I 5	An Klocken Kapelle 1	46,1	46,3	+0,2	+1
I 6	Weingasse 2	43,8	43,9	+0,1	+1
I 7	Lagerstraße 10	52,4	52,3	-0,1	0
I 8	Schwalbenweg 5	52,1	52,3	+0,2	+1
I 9	Schwalbenweg 3	45,8	45,9	+0,1	+1
I10	Schwalbenweg 1	45,4	45,4	0,0	0
I11	Lagerstraße 1a	51,5	51,6	+0,1	+1



8. Zusammenfassung

Die Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft durch die in Meschede südlich der Lagerstraße geplante Park & Ride-Anlage wurden mit einer Immissionsprognose nach den Regeln der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [2] ermittelt und beurteilt. Die Grenzwerte der 16. BImSchV [2], bei deren Überschreitung im Falle eines Neubaus von öffentlichen Verkehrsflächen Lärmschutz nach den Regeln der Lärmvorsorge erforderlich sind, werden von den Prognose-Beurteilungspegeln für die Nutzung der P&R-Anlage eingehalten und um mindestens 8 dB unterschritten.

Die Auswirkung der vorgesehenen Umgestaltung der Lagerstraße und der Weingasse im Bereich des Knotenpunktes „Lagerstraße / Weingasse / Zufahrt P&R-Anlage“, mit Errichtung eines Kreisverkehrs, auf den Straßenverkehrslärm in der Nachbarschaft wurde nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16 BImSchV [2] ermittelt und beurteilt. Der bauliche Eingriff ist keine wesentliche Änderung im Sinne der Verordnung, da die durch die bauliche Änderung verursachte Pegelerhöhung 3 dB unterschreitet und die Prognosebeurteilungspegel 70 dB(A) am Tag beziehungsweise 60 dB(A) in der Nacht nicht erreichen.

Die Voraussetzungen für Lärmschutz nach den Regeln der Lärmvorsorge werden damit weder vom geplanten Bau der öffentlichen Park & Ride-Anlage, noch von der Umgestaltung der Lagerstraße und Weingasse ausgelöst.

Meschede, 14. Januar 2016

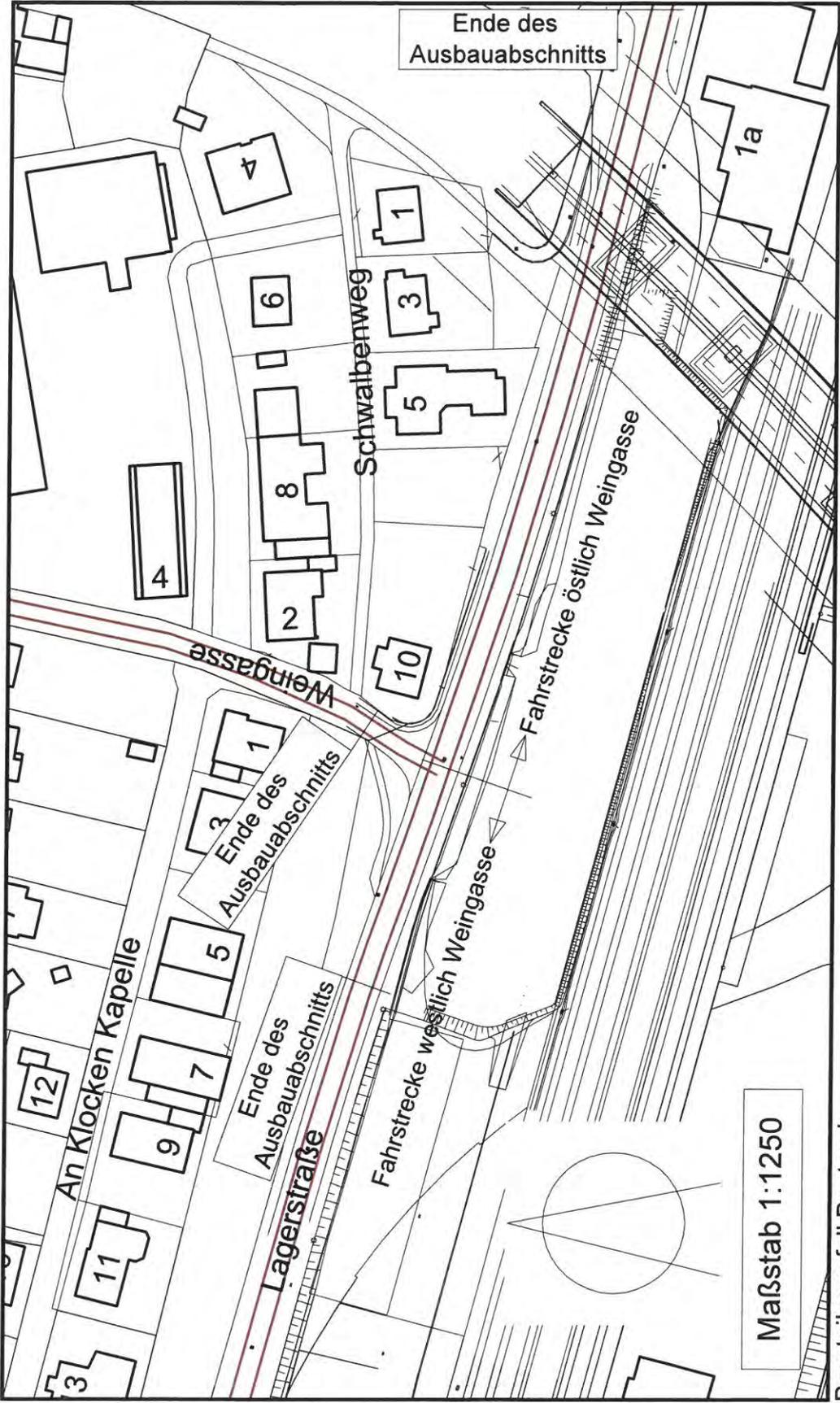


Anhang

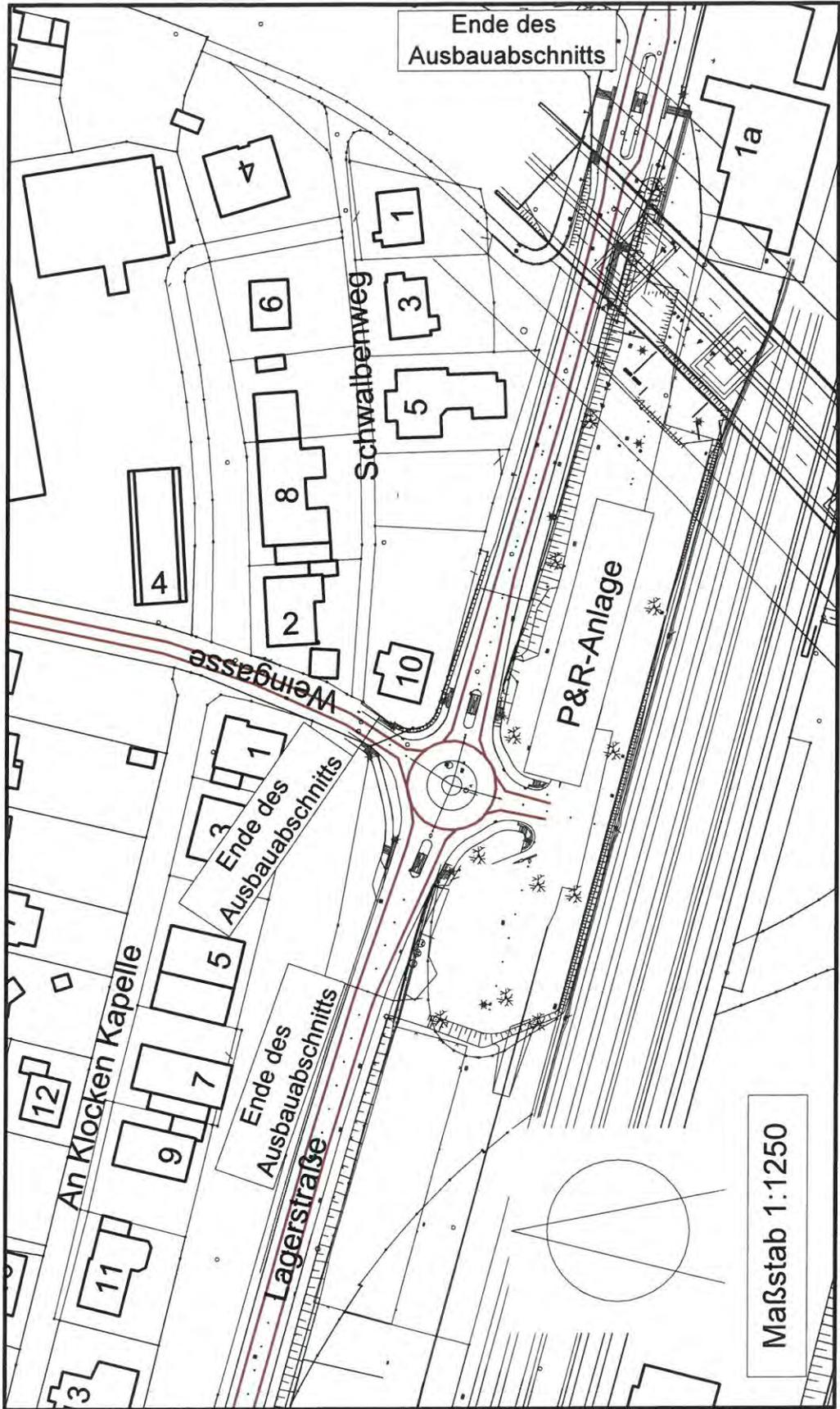
Pläne

(insgesamt 4 Seiten)

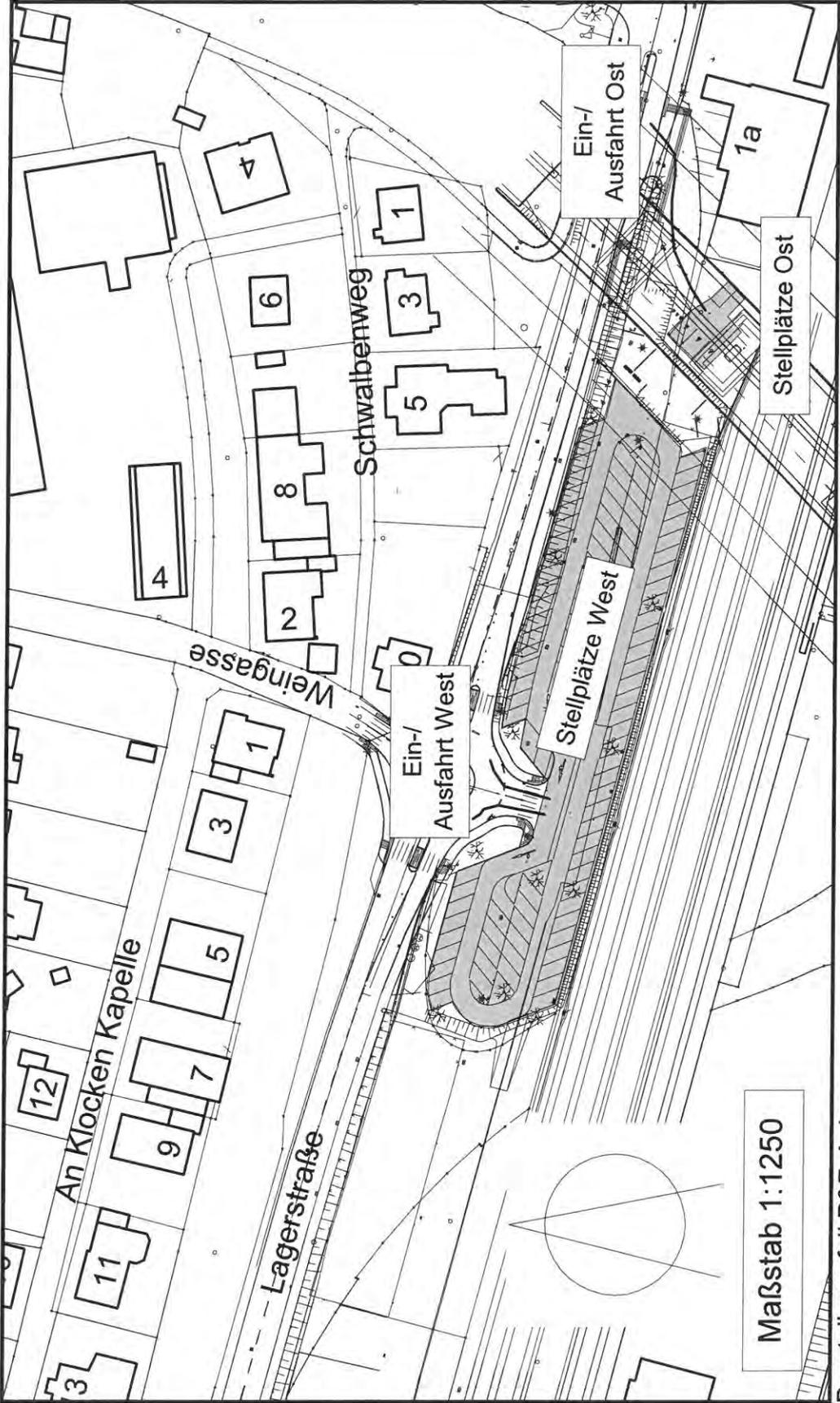




Beurteilungsfall Bestand



Beurteilungsfall Planung



Beurteilungsfall P&R-Anlage