Änderung der Betriebszeiten am Flughafen Dortmund

Studie über die Verträglichkeit mit der Umwelt

Dortmund Airport
Näher als man denkt.

Dezember 2010
<table>
<thead>
<tr>
<th>Art des Dokuments:</th>
<th>Umweltverträglichkeitsstudie</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Objektbezeichnung:</td>
<td>Flughafen Dortmund</td>
</tr>
<tr>
<td>Auftraggeber:</td>
<td>Flughafen Dortmund GmbH</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Flughafenring 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>44319 Dortmund</td>
</tr>
<tr>
<td>Auftragnehmer:</td>
<td>Planungsbüro Drecker</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ingenieur-, Grün- und Landschaftsplanung</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bottroper Str. 6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>46244 Bottrop-Kirchhellen</td>
</tr>
<tr>
<td>Bearbeitung:</td>
<td>Dipl.-Geogr. Matthias Remmert</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dipl.-Ing. (FH) Christoph Hoheisel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dipl.-Biol. Melanie Huk</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dipl.-Ing. (FH) Sandra Moormann</td>
</tr>
<tr>
<td>Projektnummer</td>
<td>109 314 004</td>
</tr>
<tr>
<td>Datum</td>
<td>Dezember 2010</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung ................................................................. 7

2 Allgemeine Methodik ........................................................................... 8

3 Vorhabensbeschreibung ....................................................................... 14
  3.1 Vorhaben ......................................................................................... 14
  3.2 Prognosen ..................................................................................... 14
  3.3 Fachgutachten ................................................................................ 15
    3.3.1 Lärm ....................................................................................... 15
    3.3.2 Lärmmedizin ........................................................................... 15
    3.3.3 Luftschadstoffe ....................................................................... 16

4 Projektwirkungen .................................................................................. 17

5 Untersuchungsräume .......................................................................... 19
  5.1 Abgrenzungskriterien ...................................................................... 19
  5.2 Beschreibung der Untersuchungsräume .......................................... 21

6. Raumanalysen und Auswirkungsprognosen ........................................... 23
  6.1 Vorgehensweise .............................................................................. 23
  6.2 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit .... 24
    6.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung ...................................... 24
      6.2.1.1 Methodisches Vorgehen ...................................................... 24
      6.2.1.2 Raumordnerische Vorgaben und Planungen ....................... 27
      6.2.1.3 Gesetzliche und fachplanerische Vorgaben und Planungen ... 28
      6.2.1.3 Beschreibung des Bestandes .............................................. 28
      6.2.1.4 Vorbelastungen ................................................................. 28
      6.2.1.5 Bewertung des Bestandes .................................................. 29
    6.2.2 Status quo Prognose 2025 ......................................................... 29
    6.2.3 Auswirkungsprognose ............................................................... 30
      6.2.3.1 Methodisches Vorgehen ...................................................... 30
      6.2.3.2 Auswirkungsprognose und -bewertung ............................... 31
  6.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ........................... 36
    6.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung ...................................... 36
      6.3.1.1 Methodisches Vorgehen, Biotope ....................................... 36
      6.3.1.2 Methodisches Vorgehen, Fauna .......................................... 40
      6.3.1.3 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen ... 41
      6.3.1.4 Beschreibung des Bestandes, Biotope ................................. 42
      6.3.1.5 Beschreibung des Bestandes, Fauna .................................... 44
      6.3.1.6 Vorbelastungen ................................................................. 50
6.3.1.7 Bewertung des Bestandes, Biotope ....................................................... 51
6.3.1.8 Bewertung des Bestandes, Fauna .......................................................... 53
6.3.2 Status-quo-Prognose 2025 ................................................................. 54
6.3.3 Auswirkungsprognose ................................................................. 54
6.3.3.1 Methodisches Vorgehen ................................................................. 54
6.3.3.2 Auswirkungsprognose und -bewertung ................................................ 55
6.4 Verträglichkeit des Projektes hinsichtlich Natura 2000 .................................. 62
6.5 Schutzgut Boden .................................................................................. 63
6.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung .................................................... 63
6.5.1.1 Methodisches Vorgehen ................................................................. 63
6.5.1.2 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen .......... 66
6.5.1.3 Beschreibung des Bestandes ........................................................... 67
6.5.1.4 Vorbelastungen .................................................................................. 69
6.5.1.5 Bewertung des Bestandes ................................................................. 71
6.5.2 Status-quo-Prognose 2025 ................................................................. 74
6.5.3 Auswirkungsprognose .......................................................................... 74
6.6 Schutzgut Wasser - Grundwasser ........................................................... 75
6.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung .................................................... 75
6.6.1.1 Methodisches Vorgehen ................................................................. 75
6.6.1.2 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen .......... 78
6.6.1.3 Beschreibung des Bestandes ........................................................... 79
6.6.1.4 Vorbelastungen .................................................................................. 80
6.6.1.5 Bewertung des Bestandes ................................................................. 81
6.6.2 Status-quo-Prognose 2025 ................................................................. 82
6.6.3 Auswirkungsprognose .......................................................................... 82
6.7 Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer ............................................... 83
6.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung .................................................... 83
6.7.1.1 Methodisches Vorgehen ................................................................. 83
6.7.1.2 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen .......... 87
6.7.1.3 Beschreibung des Bestandes ........................................................... 88
6.7.1.4 Vorbelastungen .................................................................................. 89
6.7.1.5 Bewertung des Bestandes ................................................................. 89
6.7.2 Status-quo-Prognose 2025 ................................................................. 93
6.7.3 Auswirkungsprognose .......................................................................... 93
6.7.3.1 Methodisches Vorgehen ................................................................. 93
6.7.3.2 Auswirkungsprognose und -bewertung ................................................ 94
6.8 Schutzgut Luft ....................................................................................... 96
6.8.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung .................................................... 96
6.8.1.1 Methodisches Vorgehen ................................................................. 96
6.8.1.2 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen .......... 98
6.8.1.3 Beschreibung des Bestandes ........................................................... 99
6.8.1.4 Vorbelastungen .................................................................................. 99
6.8.1.5 Bewertung des Bestandes ................................................................. 100
6.8.2 Status-quo-Prognose 2025 ................................................................. 101
6.8.3 Auswirkungsprognose ........................................................................ 101
6.8.3.1 Methodisches Vorgehen ................................................................. 101
6.8.3.1 Auswirkungsprognose und -bewertung ................................................ 101
6.9 Schutzgut Klima .......................................................... 105
6.10 Schutzgut Landschaft..................................................... 106
6.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter......................... 106
6.12 Wechselwirkungen....................................................... 106

7 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung ............... 110
7.1 Maßnahmen zur Vermeidung........................................... 110
7.2 Maßnahmen zur Verminderung........................................ 110

8 Zusammenfassende Darstellung und Bewertung .................... 112

9 Literatur.............................................................................. 115

10 Anhang............................................................................. 121
Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hierarchie der Bewertungsmaßstäbe .................................................................13
Abbildung 2: Wirkungspfad als Verknüpfung von Wirkfaktor und Schutzgut (Quelle: Hartlik 2006, verändert) .................................................................17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flugbewegungen zwischen 22.00 und 6.00 Uhr auf dem Flughafen Dortmund am Durchschnittstag der verkehrsreichsten 6 Monate im Jahr 2025 unter Berücksichtigung von Verspätungen. Quelle: Desel Consulting/ Airport Research Center (2010 a) verändert ..............................................15
Tabelle 2: Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen auf die Schutzbücher .......................18
Tabelle 3: Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit .........................................................25
Tabelle 4: Relevante Bereiche für das Schutzgut Menschen / Wohnen, einschließlich der menschlichen Gesundheit und Zuweisung der Bewertung .........................................................27
Tabelle 5: Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit - Wohnfunktion .........................................................31
Tabelle 6: Lärmpegelklassen und Bewertung der Wirkung auf die Wohnfunktion ......33
Tabelle 7: Wohnfunktion - Schallimmissionen \( L_{\text{Aeq, Nachl}} \) \( \text{i.v.M. NAT} \) 6x72 durch Fluglärm incl. Rolllärm .................................................................34
Tabelle 8: Daten und Informationsgrundlagen zur Biotopausstattung des Untersuchungsraumes 1 .................................................................37
Tabelle 10: Biotoptypen im Untersuchungsraum 1 und Zuweisung der Bewertung ........38
Tabelle 11: Daten und Informationsgrundlagen hinsichtlich Fauna als Bestandteil des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .........................................................41
Tabelle 12: Artenliste der planungsrelevanten Brut- u. Gastvögel im Untersuchungsraum 1 .................................................................45
Tabelle 13: Artenliste weiterer im Untersuchungsraum 1 kartierter Brut- u. Gastvögel .........................................................................................46
Tabelle 14: Artenliste Fledermäuse, Detektorerfassung und Horchkisteneinsatz 2009 .................................................................48
Tabelle 15: Amphibienkartierung März – Juli 2009
Tabelle 16: Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
Tabelle 17: Vogelschlag am Flughafen Dortmund in den vergangenen 8 Jahren
Tabelle 18: Bewertungsmatrix für das Schutzgut Boden
Tabelle 19: Daten und Informationsgrundlagen für das Schutzgut Boden
Tabelle 20: Relevante Bodentypen und Zuweisung der Bewertung
Tabelle 21: Methodische Vorgehensweise der Abgrenzung relevanter Flächen und zur Einstufung der Bedeutung für das Schutzgut Wasser – Grundwasser
Tabelle 22: Bewertungsmethodik für das Schutzgut Wasser - Grundwasser
Tabelle 23: Daten- und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer
Tabelle 24: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer
Tabelle 25: Relevante Oberflächengewässer und Zuweisung der Bewertung
Tabelle 26: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer
Tabelle 27: Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Luft
Tabelle 28: Für die Lufthygiene planungsrelevante Bereiche und deren Bewertung
Tabelle 29: Auswirkungen auf das Schutzgut Luft
Tabelle 30: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
Tabelle 31: Kurzbeschreibung der sehr hochwertigen Tierlebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes (PLANUNGSBÜRO DRECKER 2008), Angaben des LANUV soweit nicht gesondert zitiert
Tabelle 32: Kurzbeschreibung der hochwertigen Tierlebensräume im Umfeld des Flughafens Dortmund, Angaben der LANUV soweit nicht gesondert zitiert
Tabelle 33: Auflistung der derzeit vorhandenen Hinweise auf die Vorkommen planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsraum, Reihenfolge von West nach Ost, Angaben der LANUV soweit nicht gesondert zitiert
Kartenverzeichnis

Karte 1  Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Schallimmissionen Fluglärm – Nacht. Bestandsdarstellung und -bewertung, Auswirkungen, M 1:10.000

Karte 2  Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Bestandsdarstellung Biotope und Fauna (eigene Kartierung), M 1:10.000

Karte 3  Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Bestandsbewertung Biotope, M 1:10.000

Karte 4  Schutzgut Boden, Bestandsdarstellung und -bewertung, M 1:10.000

Karte 5  Schutzgut Luft, Bestandsdarstellung und -bewertung, M 1:10.000
1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Flughafen Dortmund GmbH beabsichtigt, eine Änderung der luftrechtlichen Genehmigung für den Flughafen Dortmund zu beantragen. Hierdurch soll die Betriebszeit des Verkehrsflughafens Dortmund bis 23:00 Uhr, versehen mit einer Verspätungsregelung bis 23:30 Uhr erreicht werden.

Die Flughafen Dortmund GmbH hat das Planungsbüro Drecker mit der Erstellung einer Umweltverträglichkeitsstudie beauftragt, um zu prüfen, ob das Vorhaben raumbedeutsame Auswirkungen auf die nachfolgend aufgelisteten Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG haben kann:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Luft und Klima,
- Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die
- Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.
2 Allgemeine Methodik
Zunächst sind die Schutzgüter so zu erfassen und zu beschreiben, dass alle relevanten Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ermittelt werden können. Dazu zählt die Beschreibung der Schutzgüter sowie der Schutzgutfunktionen, die Beschreibung der Entwicklungspotenziale, die Beschreibung der Vorbelastungen sowie der planerischen Vorgaben und Vorhaben, die Bewertung der Funktionen, die Beschreibung des rechtlichen Status und eine zusammenfassende Darstellung.

Grundlage der vorliegenden Untersuchung ist die Veränderung der betrieblichen Rahmenbedingungen zwischen 22.00 und 23.30 Uhr, was im Folgenden als „Vorhaben“ betrachtet wird. Da mit der geplanten Änderung der Betriebszeiten kein Bauvorhaben verbunden ist, sind auch keine bau- oder anlagebedingten Wirkungen und Auswirkungen zu untersuchen. Somit werden im Folgenden ausschließlich die betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens betrachtet.

Zur Erhebung der Bestands situation erfolgte zuerst eine Sichtung der vorhandenen, landesweit verfügbaren Daten und eine Prüfung der darin enthaltenen Informationen auf Aktualität, Validität, Genauigkeit und Flächenbezug.

In den Fällen, in denen der Informationsbedarf nicht aus den verfügbaren Daten gewonnen werden kann, werden als ergänzende Fachleistungen eigene Erhebungen (Kartierungen) der Bestandssituation (im konkreten Fall: Fauna, Flora, Biotope) vor Ort durchgeführt. Desweiteren wurden Daten aus dem ATKIS (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) herangezogen und verwendet.

In der Bestandsaufnahme werden die aufgrund der ermittelten Wirkfaktoren potenziell betroffenen Schutzgüter untersucht. Falls erhebliche Auswirkungen zweifelsfrei ausgeschlossen werden können, wird mit entsprechender Begründung auf die Behandlung eines Schutzgutes ggf. vollständig verzichtet. Darüber hinaus werden Wechselwirkungen indirekt über die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und in einem Unterkapitel zusammenfassend beschrieben.

Nach Ermittlung des Bestandes erfolgt die Bestandsbewertung. Durch die Bewertung können relativ konfliktarme Bereiche herausgefiltert sowie die Erheblichkeit von Umweltbeeinträchtigungen beurteilt werden. Die Bedeutung der jeweiligen Schutzgüter sowie deren

UVS zur Änderung der Betriebszeiten am Flughafen Dortmund
Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben werden ermittelt, räumlich abgegrenzt und begründet. Grundvoraussetzung für die Bestandbewertung sind Bewertungsmaßstäbe, die aus den einschlägigen

- fachlichen und rechtlichen Normen und den entsprechenden Schutzgebietsausweisungen,
- fach- und gesamtplanerischen Zielvorgaben,
- raumordnerischen Leitbildern sowie
- sonstigen Regelwerken

abgeleitet werden. Hierfür erfolgt zunächst eine umfassende Sichtung der entsprechenden Normen und Vorschriften im Hinblick auf verbindliche Aussagen, welche es erlauben die Bedeutung bzw. Schutzwürdigkeit der maßgeblichen Bestandteile der Umwelt zu kennzeichnen (oder zumindest über Analogieschlüsse zu beurteilen) und eine Bewertung der Umweltauswirkungen der Ausweitung der Betriebszeiten des Dortmunder Flughafens vor dem Hintergrund des Aspekts der Umweltvorsorge zu ermöglichen.


Die Bewertung der Bestandsdaten erfolgt anhand einer ordinalen Bewertungsskala, die zwischen Flächen mit

- sehr hoher,
- hoher,
- mittlerer und
- geringer

Bedeutung / Schutzwürdigkeit unterscheidet.

Zusätzlich zur Bedeutungs- bzw. Schutzwürdigkeitseinstufung erfolgt in den Fällen, in denen über die direkte Betroffenheit eines Schutzgutes oder eines seiner Bestandteile hinaus negative Umweltauswirkungen infolge einer spezifischen Sensitivität oder Reaktionswahr-

Die Bewertungseinstufungen der unterschiedlichen Wert- und Funktionselemente der Umwelt werden im Text des vorliegenden Gutachtens jeweils schutzgutbezogen detailliert dokumentiert. Sie erfolgt darüber hinaus in Gestalt von Plänen, in denen neben den Sachdimensionen (Bestandsinformationen) die Bereiche unterschiedlicher Bedeutung / Schutzwürdigkeit dargestellt sind.

In einem weiteren Schritt erfolgt die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung aller entscheidungserheblichen betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt. Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG sind laut UVPVwV alle Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Umweltbestandteile oder der Umwelt insgesamt (...). Die Umweltauswirkungen sind Funktionen, die sich aus dem Beziehungsgefüge zwischen dem geplanten Vorhaben einerseits und der Umwelt bzw. den sie repräsentierenden Schutzgütern und ihren einzelnen Bestandteilen (Wert- und Funktionselemente) andererseits ergeben. Sie werden auf der Vorhabensseite bestimmt durch die (hier nur betriebsbedingten) Wirkfaktoren mit ihrer Wirkintensität und auf Seiten der Umwelt durch die Bedeutung und / oder Empfindlichkeit der einzelnen Bestandteile der Schutzgüter. Diese Parameter sind die Schlüssel zur entscheidungsrelevanten Verknüpfung von Vorhaben und Schutzgut, die in eine Aussage zur Betroffenheit der Umwelt (Auswirkung) münden.

In der Auswirkungsprognose wird der zukünftige Zustand im Jahr 2025 mit der Umsetzung des Vorhabens betrachtet. Da auch ohne das geplante Vorhaben bis zum Jahr 2025 wirtschaftliche, verkehrliche, technische und sonstige Entwicklungen zu erwarten sind, die voraussichtlich zu einer Veränderung des Ist-Zustandes führen werden, wird auch dieser Zustand bzw. die sich ergebenden Veränderungen, soweit sie vorhersehbar sind, im Rahmen einer Status-Quo-Prognose beschrieben und bewertet.

In der Status-quo-Prognose 2025 wird davon ausgegangen, dass der Flughafen Dortmund die Betriebszeiten nicht verlängert.
Bezüglich der Nachtzeiten ist für die Status-quo-Prognose 2025 mit 2 Flugbewegungen zwischen 22.00 Uhr und 22.30 Uhr, für den Planfall 2025 mit 10 Flugbewegungen in dieser Zeit (jeweils am Durchschnittstag der verkehrsreichen 6 Monate) zu rechnen (DESEL CONSUTING / AIRPORT RESEARCH CENTER 2010 a). Weitergehende detaillierte Informationen sind der genannten Fluggast- und Flugbewegungsprognose zu entnehmen. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Auswirkungsprognose berücksichtigt.


Im Anschluss an ihre Ermittlung und Beschreibung werden die Umweltauswirkungen anhand der identifizierten und für die Bewertung der Bestands situation berücksichtigten, aus umwelt- und naturschutzfachlichen Leitbildern und Zielvorgaben sowie fachlichen Normen abgeleiteten Bewertungsmaßstäbe einer fachlichen Bewertung unterzogen.

Die Auswirkungen werden getrennt nach Schutzgütern ermittelt und beschrieben. Die Ermittlung der Auswirkungen erfolgt über zwei grundsätzliche Prognosetechniken:

(1) Quantitative Bilanzierung von Flächen, Wegstrecken oder betroffenen Schutzobjekten

Die zahlenmäßige Bilanzierung kann sich auf Auswirkungen auf Flächen (in m² oder ha) oder linienhafte Strukturen (in laufenden Metern) beziehen. Ergebnis können flächenbezogene Funktionsbeeinträchtigungen sein, so dass die naturhaushaltlichen Funktionen des Schutzgutes nicht mehr voll erfüllt werden können (z.B. Verlärmung sensibler Bereiche).

Bei den Bilanzierungsvorgängen wird differenziert nach den in der Bestandsbewertung vergebenen Wertstufen hinsichtlich der Bedeutung des Schutzgutes oder der Schutzgutkomponente.

Ferner kann hierzu auch die Bilanzierung von beeinträchtigten Einzelobjekten wie z. B. Stillgewässern oder anderen bedeutenden Objekten zählen.

(2) Fachwissenschaftlich abgesicherte Experteneinschätzung, Qualitative Ermittlung


Bewertung der Auswirkungen

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben des Dortmunder Flughafens werden mit der Status-Quo-Prognose für das Jahr 2025 überlagert. Dadurch werden die auftretenden Auswirkungen und deren tatsächliches Ausmaß herausgefiltert und können bewertet werden.


Abbildung 1: Hierarchie der Bewertungsmaßstäbe

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fachgesetzliche Vorschriften und deren Ausführungsbestimmungen (z. B. Grenzwerte, Verbotstatbestände)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Falls keine fachgesetzlichen Vorschriften oder fachlich anerkannte Orientierungswerte existieren:</td>
</tr>
<tr>
<td>Einzelfallbezogene Bewertung durch fachliche Konkretisierung unbestimmter Rechtsbegriffe wie »Schutz des Allgemeinwohls«, »Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts« etc.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Schließlich wird geprüft, ob durch die Ausweitung der Betriebszeiten Auswirkungen auf planungsrelevante Arten oder ein FFH- oder Vogelschutzgebiet vorliegen können (siehe Kapitel 6.3 und 6.4). Im Anschluss an die Auswirkungsprognose werden Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung geprüft.
3 Vorhabensbeschreibung

3.1 Vorhaben

Die Flughafen Dortmund GmbH strebt eine Änderung der Betriebszeiten an. Bisher gelten die Betriebszeiten gem. des Planfeststellungsbeschlusses vom 24.01.2000 bzw. der Änderungsgenehmigung vom 29.01.2003. Hiernach wurde die Betriebszeit des Dortmunder Flughafens auf die Zeit bis 22.00 Uhr mit einer Verspätungsregelung bis 23.00 Uhr begrenzt.

Im Rahmen der jetzigen Änderungsgenehmigung wird eine Betriebszeit bis 23:00 Uhr und eine Verspätungsregelung bis 23.30 Uhr beantragt.

Diese Ausweitung der Betriebszeiten wird im Folgenden als „Vorhaben“ bezeichnet.

3.2 Prognosen

Auf der Grundlage der geplanten neuen Betriebszeiten und weiterer Rahmendaten sowie eines Flughafenmodells wurde für das Jahr 2025 eine Verkehrsprognose erstellt (DESEL CONSULTING / AIRPORT RESEARCH CENTER 2010 a).

Für die Prognose des Flugbewegungsaufkommens für den Flughafen Dortmund für das Jahr 2025 wurde für zwei Szenarien erstellt:

Szenario 1 – Planfall 2025:
- Verlängerung der Betriebszeiten mindestens ab 06.00 Uhr und bis 23.00 Uhr mit entsprechender Verspätungsregelung bis 23.30 Uhr und Beibehaltung der bestehenden Länge der Start- und Landebahn.

Szenario 2 – Status quo 2025:
- Beibehaltung der bestehenden Infrastruktur und der bestehenden Genehmigung aus dem gültigen Planfeststellungsbeschluss.

Die Flugbewegungen pro Nacht (am Durchschnittstag der verkehrsreichen 6 Monate zwischen 22.00 und 23.30 Uhr) werden gemäß Prognose von 2 Flugbewegungen in der Status-quo-Prognose 2025 auf 10 Flugbewegungen im Planfall 2025 zunehmen. Dabei werden
die Veränderungen vor allem (von 2 auf 9 Flüge) für den Zeitraum zwischen 22.00 und 23.00 Uhr prognostiziert (vgl. folgende Tabelle).

**Tabelle 1:** Flugbewegungen zwischen 22.00 und 6.00 Uhr auf dem Flughafen Dortmund am Durchschnittstag der verkehrsreichsten 6 Monate im Jahr 2025 unter Berücksichtigung von Verspätungen. Quelle: Desel Consulting/Airport Research Center (2010 a) verändert

<table>
<thead>
<tr>
<th>Prognose</th>
<th>Flugbewegungen pro Nacht am Durchschnittstag der verkehrsreichsten 6 Monate (gerundet)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>22.00 – 22.30</td>
</tr>
<tr>
<td>Planfall 2025</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Status quo 2025</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Detaillierte Ergebnisse der Fluggast- und Flugbewegungsprognose sind dem Gutachten von DESSEL CONSULTING/AIRPORT RESEARCH CENTER (2010 a) zu entnehmen.

### 3.3 Fachgutachten

Aufbauend auf der Verkehrsprognose wurden folgende weitere Fachgutachten erstellt, die wesentliche Grundlagen für die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) bilden:

#### 3.3.1 Lärm

Zur Ermittlung der Lärmimmissionen wurde die „Prognose über die Lärmimmission aus dem Flugverkehr des Flughafens Dortmund im Jahr 2025 unter Berücksichtigung einer Ausweitung der Betriebszeiten („Planfall 2025“)“ (ADU COLOGNE 2010) erstellt. Als wesentliche Ergebnisse sind festzuhalten:

Die Erweiterung des Nachtflugbetriebes führt im Planfall 2025 zu einer Vergrößerung der Nacht-Schutzzone gem. § 2 Abs. 2 Punkt 2 (FlugLärmG) (begrenzt durch 55 dB(A) L_{Aeq Nacht} bzw. aufgrund des erstmals im Fluglärmgesetz verankerten Maximalpegelkriteriums).

#### 3.3.2 Lärmmedizin

In SCHEUCH (2010) wird die zweite Nachthälfte von 1.00 Uhr bis 6.00 Uhr als „besonders sensible Nachtphase“ bezeichnet. Diese wird im Planfall 2025 nicht betroffen, da die prognostizierte Änderung der Flugbewegungen zwischen 22.00 und 23.30 Uhr stattfindet. Die Nachtzeit zwischen 0.00 und 6.00 Uhr bleibt flugbewegungsfrei.

Der überwiegende Teil der Nacht ist nicht durch das Vorhaben betroffen. „Unter Wirkungsgesichtspunkten ist diese Konzentration zu unterstützen, da Störeffekte, insbesondere in der Kernzeit und den frühen Morgenstunden, nicht vorhanden sind“ (SCHEUCH 2010). Zudem ist der Zeitraum von 22.00 bis 23.00 Uhr als der Zeitraum anzusehen, der innerhalb der Nachtzeit am wenigsten schutzbedürftig ist (SCHEUCH 2010).

Die Erhöhung der Anzahl der Flüge im Planfall (zwischen 22.00 und 24.00 Uhr) und die damit verbundene Erhöhung der Dauerschallpegel und die Überschreitung des NAT-Kriteriums werden durch Maßnahmen des Lärmschutzes kompensiert.

### 3.3.3 Luftschadstoffe

Auswirkungen durch Luftschadstoffe wurden im „Technischen Luftschadstoffgutachten für das Luftverkehrsrechtliche Änderungsgenehmigungsverfahren 2010 zur Ausweitung des Nachtfluges. Gutachten im Auftrag der Flughafen Dortmund GmbH“ (DRÖSCHER 2010 a) beurteilt. Als wesentliche Ergebnisse sind festzuhalten:

In Anbetracht der irrelevanten Immissionsbeiträge sind sowohl für Kurzzeitbelastungen als auch für die Gesamtbelastung keine Überschreitungen der jeweiligen Beurteilungswerte aufgrund der Emissionen durch den Flug- und Flughafenbetrieb zu erwarten.

4 Projektwirkungen


Abbildung 2: Wirkungspfad als Verknüpfung von Wirkfaktor und Schutzgut (Quelle: Hartlik 2006, verändert)

Es handelt sich hierbei um potenzielle Projektwirkungen, welche in Form einer Übersicht dargestellt werden, um zu dokumentieren, welche Wirkungen auf die Schutzgüter mit dem beschriebenen Vorhaben verbunden sein können. Die tatsächlich auftretenden erheblichen Auswirkungen werden darauf aufbauend in den jeweiligen Auswirkungsprognosen durch die Überlagerung der potenziellen Projektwirkungen mit dem Bestand der Schutzgüter im konkreten Untersuchungsraum ermittelt.

Schwankungen durch die entsprechende tatsächliche flugverkehrliche Auslastung sowie die
die tages- und jahreszeitliche Auslastung.

Tabelle 2: Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen auf die Schutzgüter

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wirkfaktoren</th>
<th>Auswirkungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schallemissionen</td>
<td>Wohnfunktion – Lärmbelastung</td>
</tr>
<tr>
<td>Schadstoffemissionen</td>
<td>Wohn- / Wohnumfeldfunktion – Schadstoff- und Geruchsbelastung</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schallemissionen, optische Reize durch den Flugverkehr</td>
<td>Beunruhigung, Vertreibung von Tieren</td>
</tr>
<tr>
<td>Schadstoffemissionen</td>
<td>Veränderung von Standortbedingungen, Belastung von Biotopen und Lebensräumen</td>
</tr>
<tr>
<td>Flugverkehr / Bewegungen</td>
<td>Kollisionsgefahr</td>
</tr>
<tr>
<td>Boden</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schadstoffemissionen</td>
<td>Schadstoffeinträge in Boden, Belastung</td>
</tr>
<tr>
<td>Wasser</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schadstoffemissionen</td>
<td>Schadstoffeinträge in Fließ- und Stillgewässer oder das Grundwasser</td>
</tr>
<tr>
<td>Luft</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schadstoffemissionen</td>
<td>Verschlechterung der Luftqualität durch Schadstoff- und Gerüche</td>
</tr>
<tr>
<td>Klima</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schadstoffemissionen</td>
<td>Verschlechterung des Klimas</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen auf die Schutzgüter Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind aufgrund der nur betriebsbedingten Auswirkungen von vornherein nicht zu erwarten.
5 Untersuchungsräume
Nach den Konventionsentwürfen (KIEMSTEDT et al. 1996; LANA 2002) soll der Untersuchungsraum den Wirkraum der Auswirkungen umfassen, was im vorliegenden Fall die von betriebsbedingten Emissionen betroffenen Flächen sind.

5.1 Abgrenzungskriterien
Die Abgrenzung des Untersuchungsraums wird jeweils einzelfallbezogen, schutzgut- oder funktionsbezogen in Abhängigkeit von der Reichweite der zu erwartenden vorhabensbedingten Wirkungen vorgenommen. Daher werden zunächst die zu erwartenden Auswirkungen bezogen auf das jeweilige Schutzgut dargestellt und beschrieben.

Auswirkungen Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Aufgrund der vorhabensbedingt nur nächtlichen Auswirkungen zwischen 22.00 und 23.30 Uhr ist der relevante Wirkraum die Nacht-Schutzzone. Diese ergibt sich aus dem Fluglärmgesetz (FlugLärmG 2007) nach § 2 (2) Nr. 2., § 3 (1) und der Anlage zu § 3. Sie bestimmt sich als Umhüllende der Isophonkon (L$_{A_{eq\ Nacht}}$ > 55 dB (A) und NAT 6 x 72 dB(A) L$_{A_{max}}$). Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Menschen wird daher anhand des äquivalenten Dauerschallpegels L$_{A_{eq}}$ sowie der fluglärmbedingten Maximalpegel L$_{A_{max}}$ für die Nacht-Schutzzone ermittelt, wobei die Häufigkeit aus dem Mittelwert über die sechs verkehrstreichen Monate des Prognosejahres bestimmt wird. Außerhalb dieses Untersuchungsraumes werden keine weiteren Räume abgegrenzt, da das FlugLärmG unterhalb der Werte der Nacht-Schutzzone für nächtliche Auswirkungen keine weiteren Werte nennt. Eventuelle Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, werden im Rahmen des Fachgutachtens (SCHUECH 2010) untersucht und in der Auswirkungsprognose der UVS berücksichtigt.
Schadstoffimmissionen sind ebenfalls Auswirkungen und damit Kriterien für die Untersuchungsraumabgrenzung (DRÖSCHER 2010 a).

**Auswirkungen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**


**Auswirkungen Schutzgut Boden**

Zur Prognose der zu erwartenden Schadstoffimmissionen, die für das Schutzgut ein Relevanz entfalten könnten, wurde das Fachgutachten zur Auswirkung der Emissionen des Flughafenbetriebes (DRÖSCHER 2010 a) ausgewertet.

**Auswirkungen Schutzgut Wasser - Grundwasser**

Auch hier sind Schadstoffeinträge (s.o.), die durch nasse, feuchte oder trockene Depositionen in den Boden und im Weiteren auch in das Grundwasser gelangen können, als Auswirkungen zu beachten.

**Auswirkungen Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer**

Zu erwartende potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer sind Verunreinigungen von Oberflächengewässern durch Schadstoffe über direkte Einleitung oder diffuse Eintragspfade.

**Auswirkungen Schutzgut Luft**

Mögliche betriebsbedingte Schadstoffeinträge zählen beim Schutzgut Luft primär zu den prognostizierten Wirkungen.
Auswirkungen Schutzgut Klima

Für dieses Schutzgut kommen theoretisch Auswirkungen durch klimarelevante Gase in Betracht.

Auswirkungen Landschaft

Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind nicht zu erwarten.

5.2 Beschreibung der Untersuchungsräume

Durch die möglichen prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter, werden drei Untersuchungsräume festgelegt.


Der Untersuchungsraum 2 für das Schutzgut Menschen wird anhand des äquivalenten Dauerschallpegels $L_{Aeq}$ sowie der fluglärmbedingten Maximalpegel $L_{Amax}$ für die Nacht-Schutzzone ermittelt, wobei die Häufigkeit aus dem Mittelwert über die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres bestimmt wird. Die am weitesten reichende Isolinie zu den
genannten Kriterien bildet die Grenze des Untersuchungsraums. Dieser umfasst ca. 467,7 ha und ist auf der Karte 1 dargestellt. Er wird begrenzt durch die Umhüllende der Isophonen (L_{Aeq\,Nacht} > 55 dB (A) und NAT 6 x 72 dB(A) L_{Amax}). Diese reicht im Westen bis zur Anschlussstelle Dortmund Sölde der A 44, verläuft im Norden etwas nördlich der K 18, erreicht im Osten den nordwestlichen Teil der Stadt Unna und hat seine südlichste Ausdehnung bis in die nördlichen Randbereiche des Gewerbegebietes in Holzwickede, südlich der L 821.


Die zusammengestellten Informationen zum damaligen Untersuchungsraum (v.a. Informationen zu Naturschutzgebieten, geschützten Biotopen und Flächen des Biotopkatasters, die als wertvolle Lebensräume dienen können, werden nachrichtlich noch einmal im Anhang dargestellt.)
6. **Raumanalysen und Auswirkungsprognosen**

6.1 **Vorgehensweise**

Um Redundanzen zu vermeiden und die Gliederung der vorliegenden UVS möglichst übersichtlich zu gestalten, werden im Kapitel 6 die Raumanalysen und die Auswirkungsprognosen je Schutzgut in einem Kapitel nacheinander abgearbeitet.

Die Methodik der Raumanalyse und Auswirkungsprognose wurde bereits in Kapitel 2 beschrieben. Unter den nun folgenden Schutzgütern wird ergänzend die auf das jeweilige Schutzgut fokussierte Methodik dargestellt.
6.2 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Der Schutz und die Berücksichtigung menschlicher Belange, insbesondere aber der Schutz vor gesundheitsschädlichen Einwirkungen sind in mehreren Gesetzen und Verordnungen verankert. So erhalten im vorliegenden Gutachten Flächen, in denen sich Menschen über einen längeren Zeitraum aufhalten einen entsprechend hohen Schutzstatus.

6.2.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

6.2.1.1 Methodisches Vorgehen

Das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, wird insbesondere auf die

- Wohnfunktion

hin untersucht.

Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur werden nicht berücksichtigt, da sich die prognostizierten Auswirkungen nur in der Nacht verändern, Erholung und Freizeitnutzung jedoch am Tag bzw. in den Morgen- und Abendstunden stattfinden und diese somit nicht betroffen sind.


Die Tabelle 3 gibt einen Überblick über sämtliche verwendete Datenquellen und den daraus übernommenen Informationen zur Bearbeitung des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.
Tabelle 3: Daten und Informationsgrundlagen zum Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterien für die Erfassung</th>
<th>Merkmale / Inhalte</th>
<th>Datenquellen und -herkunft</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wohnfunktion</td>
<td>• Wohnbauflächen</td>
<td>• ATKIS Basis DLM (25 / 2)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Flächen besonderer funktionaler Prägung (im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden)</td>
<td>• Bebauungspläne</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Flächen gemischter Nutzung</td>
<td>• Flächennutzungspläne</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Umweltplan Dortmund (STADT DORTMUND, 2002)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bebauungspläne und Flächen-</td>
<td>• Geltungsbereiche Bebauungspläne und Flächennutzungspläne (Planung und Bestand)</td>
<td>• Auskunft der Kreise und Kommunen</td>
</tr>
<tr>
<td>nutzungspläne</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Damit präzise Aussagen zur Umweltverträglichkeit in Bezug auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, getroffen werden können, stehen vor allem Gesundheit und Wohlbefinden im Vordergrund der Betrachtung. Wirtschaftliche und soziale Aspekte sind laut Kap. 0.4.3 der UVP-Verwaltungsvorschrift (UVPVwV¹) nicht zu berücksichtigen.


Da die Grunddaseinsfunktionen jeweils spezifische Ansprüche an den Raum stellen, sind sie auch dazu geeignet, die Umwelt nach ihren Funktionen in verschiedene Gebiete einzuteilen. Die Grunddaseinsfunktion findet in den Gebieten statt, in denen sich der Mensch bevorzugt

¹ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. September 1995

Die hierfür bedeutsamen Flächen lassen sich in folgende Kategorien unterteilen:

- Wohngebiete als Siedlungsflächen mit nahezu ausschließlich Wohnfunktion. Dazu zählen Reihenhaus- und Eigenheimsiedlungen, Wohnviertel mit Geschosswohnungsbau etc.
- Misch- und Dorfgebiete, Einzelhofanlagen und Einzelhäuser als Siedlungsflächen, die sich als einzelne Hofanlagen oder Häuser mit evtl. dazugehörenden Stallanlagen im Außenbereich von Siedlungen befinden
- Flächen mit besonderer funktionaler Prädigung (Sondergebiete) als Gebiete mit sozialinfrastrukturellen Einrichtungen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden bzw. in die Wohngebiete integriert

Industrie- und Gewerbeflächen als Gebiete mit Arbeitsstättenfunktion werden nicht berücksichtigt, da diese nur in sehr geringem Umfang in den Stunden zwischen 22:00 und 23:30 Uhr genutzt werden.

Zur wertmäßigen Differenzierung des Untersuchungsraums 2 im Hinblick auf die Wohnfunktion ist eine Einordnung der hierfür relevanten Flächenkategorien in folgende vier Wertstufen vorgenommen worden:

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering

Die Bewertung der Flächen erfolgt nach der jeweiligen Art und Intensität der Nutzung bzw. der Sensibilität der Nutzer gegenüber Lärm- und weiterer Immissionseinwirkung. Somit spiegeln die Sachkategorien auch die Empfindlichkeit und die Bedeutung wider.


Industrie- und gewerbeflächen würden „mittel“ bewertet, wenn sie von dem Vorhaben betroffen wären.

Flächen der Wertstufe „gering“ wurden in diesem Untersuchungsraum nicht festgestellt.
Weiterhin ist die Bedeutung der rechtsverbindlichen Bauleitplanung für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, zu beachten. Hier werden

- Qualifizierte und einfache Bebauungspläne berücksichtigt.

Die Lage der einzelnen Flächen für das Schutzgut und ihre jeweiligen Gebiets- und Bewertungskategorien können der Karte 1 entnommen werden.

Die Tabelle 4 zeigt einen Überblick der relevanten Bereiche für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie die jeweilige Bewertungseinstufung.

### Tabelle 4: Relevante Bereiche für das Schutzgut Menschen / Wohnen, einschließlich der menschlichen Gesundheit und Zuweisung der Bewertung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Relevante Bereiche</th>
<th>Kategorie</th>
<th>Wertstufe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wohnbauflächen</td>
<td>Wohnsiedlungen</td>
<td>sehr hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Flächen mit gemischter Nutzung</td>
<td>Dorfgebiete Einzelhäuser Gehöfte</td>
<td>hoch</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Die Bewertung der einzelnen Wertkriterien fußt auf den folgenden gesetzlichen Grundlagen und Vorschriften sowie deren fachplanerischen Inhalten:

- Landesentwicklungsplan zum Schutz vor Fluglärm am Verkehrslandeplatz Dortmund (1999)
- Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FlugLärmG)
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG)

### 6.2.1.2 Raumordnerische Vorgaben und Planungen

Nach dem Landesentwicklungsplan zum Schutz vor Fluglärm am Verkehrslandeplatz Dortmund (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW 1999) wurden
drei Lärmschutzzonen ausgewiesen. Die Schutzzonen richten sich hierbei nach der Beschal-
 lung durch Fluglärm, dabei liegt der Pegel in Schutzzone A bei 75 dB (A), in Schutzzone B
 bei 67 dB (A) und in Schutzzone C bei 62 dB (A).

In diesen Lärmschutzzonen ist die Art der Bebauung vorgeschrieben bzw. eingeschränkt,
was als eine Grundlage zur Bewertung der Nutzungstypen herangezogen werden kann.

Die im LEP Schutz vor Fluglärm für die Bauleitplanung getroffenen Regelungen sind im
Gebietsentwicklungsplan als Ziel übernommen.

6.2.1.3 Gesetzliche und fachplanerische Vorgaben und Planungen

Im Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FlugLärmG) werden in § 2 Abs. 2 die Werte ge-
nannt, die für die Einrichtung der Schutzzonen, hier der Nacht-Schutzzone, relevant sind.
Danach gehören für bestehende zivile Flugplätze zur Nacht-Schutzzone die Gebiete, dessen
\[ L_{\text{eq}} \] von 55 dB (A) und / oder einen fluglärmbedingten Maximalpegel \[ L_{\text{Amax}} \] von 6 mal 57 dB
(A) überschritten werden.

Im Luftverkehrsgesetz wird in § 8 Abs. 1 S. 2-4 die Verbindung zu den Werten des Gesetzes
zum Schutz gegen Fluglärm (§ 2 Abs. 2) hergestellt. Diese Werte sind zum Schutz der
Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen vor Fluglärm zu
beachten.

6.2.1.3 Beschreibung des Bestandes

Die Bestandsbeschreibung erfolgt innerhalb des Untersuchungsraumes 2 und nur für die
Kategorien, die von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. .

Dies sind Wohngebiete sowie Flächen mit gemischter Nutzung in Unna-Massen, in Unna,
sowie vereinzelt im Gewerbegebiet in Holzwickede (vgl. Karte 1).

6.2.1.4 Vorbelastungen

Der Untersuchungsraum 2 und angrenzende Bereiche weisen eine ausgeprägte Infrastruktur
auf. Verkehrsanlagen wie Bundesstraßen, Autobahnen, Bahntrassen sowie der Flughafen
selbst belasten Wohnbereiche auf unterschiedliche Weise. Dazu gehören Belastungen durch
Lärm und Schadstoffimmissionen (Flug-, Straßen- und Schienenverkehr) sowie durch visuel-
le Störungen, beispielsweise Neubauten von Gewerbekomplexen, Hochspannungsleitungen oder Straßen.

Laut Fluglärmgesetz (2007) gehören für bestehende zivile Flugplätze zur Nacht-Schutzzone die Gebiete, dessen $L_{Aeq}$ von 55 dB (A) und / oder einen fluglärmbedingten Maximalpegel $L_{LA_{max}}$ von 6 mal 57 dB (A) überschritten werden. Die derzeit bestehende Nacht-Schutzzzone ist in der Karte 1 dargestellt.


6.2.1.5 Bewertung des Bestandes

Die Methodik und Abstufung der Bestandsbewertung ist in Kap. 6.2.1.1 bereits beschrieben. An dieser Stelle wird eine Bewertung des Bestandes im Untersuchungsgebiet 2 durchgeführt.

Wohnbauflächen wird aufgrund ihrer Empfindlichkeit eine insgesamt „sehr hohe“ Bedeutung beigemessen (vgl. Tab. 3). Diese befinden sich in Obermassen und in Unna.


6.2.2 Status quo-Prognose 2025

In der Status-quo-Prognose wird von der Beibehaltung der bestehenden Infrastruktur und der bestehenden Genehmigung aus dem gültigen Planfeststellungsbeschluss ausgegangen. So finden zwischen 22:00 und 23:30 Uhr 2 Flugbewegungen\(^1\) statt.

\(^1\) am Durchschnittstag der verkehrsreichsten 6 Monate im Jahr 2025 unter Berücksichtigung von Verspätungen. Quelle: Desel Consulting / Airport Research Center (2010 a)
Detaillierte Informationen zur Status-quo-Prognose sind der Karte zum Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie der schalltechnischen Untersuchung zum Fluglärm (ADU COLOGNE GmbH 2010) zu entnehmen.


6.2.3 Auswirkungsprognose

6.2.3.1 Methodisches Vorgehen

In Kapitel 4 sind die potenziellen Projektwirkungen, die durch das Vorhaben eintreten können, beschrieben. Um nun die tatsächlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit zu ermitteln und zu bewerten, wird der vorhandene Bestand mit der Planung überlagert / verschneit.

Wie bereits eingangs erläutert, werden aufgrund der nur zwischen 22.00 und 23.30 Uhr zu erwartenden zusätzlichen Auswirkungen, nur die Auswirkungen auf die Wohnfunktion betrachtet. Auswirkungen auf Freizeit und Erholung werden aufgrund dieser Zeiten weitestgehend nicht stattfinden.

Zunächst aber werden Projektwirkungen, die vorhabensbedingt nicht auftreten können oder die sich als nicht erheblich und nicht nachhaltig darstellen, ausgeschlossen:

- Es treten, wie bereits beschrieben, keine anlage- oder baubedingten, sondern lediglich betriebsbedingte Auswirkungen auf.

- Betriebsbedingte Schadstoffimmissionen stellen zwar eine potentielle Auswirkung für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit dar, werden aber nicht hier, sondern beim Schutzgut Luft abgehandelt, um eine doppelte Bewertung der Auswirkung zu vermeiden.

- Mögliche visuelle Beeinträchtigungen durch Überflug lassen sich hinsichtlich ihrer Wirkung von den messbaren Lärmwirkungen nicht trennen. Visuelle Beeinträchtigungen sind in den Bereichen zu erwarten, in denen startende und landende Flugzeuge
sehr niedrig fliegen und somit „bedrohlich“ wirken können. Dies tritt nur im unmittelbar-
ren Nahbereich der Start- und Landebahn auf. Dort sind gleichzeitig hohe Lärmpegel
vorhanden, die den dominanten Störfaktor darstellen. Der Lärmpegel wird daher auch
als Indikator für visuelle Störwirkungen durch Überflug herangezogen. Eine besonde-
re Betrachtung visueller Wirkungen durch Überflug erfolgt daher nicht

Die nachfolgende Tabelle 5 zeigt die zu erwartenden Auswirkungen sowie den Prognosetyp,
der vorgibt, ob die Auswirkung durch eine Flächenbilanzierung quantifizierbar ist oder ob
eine verbal-argumentative Beschreibung erfolgt.

**Tabelle 5: Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen
Gesundheit - Wohnfunktion**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Auswirkungen</th>
<th>Prognosetyp</th>
<th>Ergebnis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>betriebsbedingt</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Wohnfunktion - Schallimmissionen durch Fluglärm incl. Rolllärm | Flächenbilanzierung bei Schallimmissionen durch Fluglärm | • Auswirkungsflächen [ha], die gegenüber der Status-quo-Prognose zusätzlich verlärmt werden und in die Nacht-
Schutzzone fallen. |
|                                                  | Auswertung der lärmmedizinischen Stellungnahme   | • Verbale Beschreibung der Auswirkungen auf die Gesundheit               |

**6.2.3.2 Auswirkungsprognose und -bewertung**

**Wohnfunktion – Schallimmissionen durch Fluglärm incl. Rolllärm**

Die wesentlichen betriebsbedingten Umweltauswirkungen auf die Wohnfunktion stellen die
Schallimmissionen dar.

Als Grundlage für die Auswirkungsprognose wurde die „Prognose über die Lärmimmission“
(ADU COLOGNE GmbH 2010) herangezogen. Im Rahmen der Prognose wurden die für diese
Fragestellung relevanten Isolinien (Umhüllende der Isophonen (L_{Aeq, Nacht} > 55 dB (A) und
NAT 6 x 72 dB(A) L_{A,max}) sowohl für die Status-quo-Prognose 2025 als auch für den Planfall
2025 (Nullvariante) errechnet. Diese Umhüllende wird als eine Schwelle für die Erheblichkeit
herangezogen, da der Gesetzgeber in Form des FlugLärmG ab dieser reagiert. (Zur Ermitt-
lung weiterer Auswirkungen wird die lärmmedizinische Stellungnahme herangezogen und
ausgewertet (s.u.)).
Die Auswirkungen der Status-quo-Prognose werden mit denen des Planfalls 2025 verglichen. Ermittelt und bewertet werden die Differenzen zwischen beiden Berechnungen. Die Tabelle 7 zeigt die Prognoseergebnisse. Dargestellt sind die jeweils erstmalig mit mehr als 55 dB(A) $L_{Aeq\, \text{Nacht}}$ bzw. aufgrund des o.g. Maximalpegelkriteriums von Lärm betroffenen Flächen differenziert nach Nutzungen und jeweiligen Wertstufen.


Die Bewertungen der Nutzungen für die Wohnfunktion sind in Tabelle 4 dargestellt, hier reichen die Wertstufen von „sehr hoch“ bis „hoch“.

Das Erreichen oder Überschreiten des Wertes für die Nacht-Schutzzone wird als „hohe“ Auswirkung auf die Wohnfunktion bewertet. Grundlagen, die zu dieser Bewertung führen,
sind das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm sowie Werte aus der aktuellen Rechtsprechung.

Tabelle 6: Lärmpegelklassen und Bewertung der Wirkung auf die Wohnfunktion

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pegelklasse</th>
<th>Bewertung der Wirkung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>55 &lt;= $L_{Aeq\text{ Nachtwert}}$ i.V.m. NAT 6 x 72 (ein Umring)</td>
<td>hoch</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Veränderungen der Lärmpegel außerhalb der Nachtschutz-Zone werden als nicht erheblich bewertet. Ebenso werden auch Auswirkungen auf die Außenbereiche von Gebäuden (z.B. Terrassen) als nicht erheblich bewertet. Zum einen ist die Zahl der überfliegenden Flugzeuge (die aufgrund des Maximalpegelkriteriums überhaupt erst zu dieser Ausdehnung der Nacht-Schutzzone führen) relativ gering. Zum anderen ist mit der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 23.30 Uhr keine Kernzeit der Nacht betroffen. Desweiteren genießt der Außenbereich von Gebäuden aufgrund der geringeren Empfindlichkeit einen geringeren gesetzlichen Schutz, so dass ein gewisser verkehrsbedingter Lärmpegel in einem ohnehin durch Verkehrslärm vorbelasteten Ballungsgebiet hingenommen werden muss. Ob dennoch Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind, wird im Rahmen der lärmmedizinischen Stellungnahme ermittelt, welches ebenfalls im Folgenden ausgewertet wird (s.u.).

In Tabelle 7 sind die jeweils von Lärm betroffenen Flächen differenziert nach Nutzungen und jeweiligen Wertstufen dargestellt. Als Grundlage für die Verschneidung werden ATKIS-Daten, ergänzt durch Daten der Flächennutzungspläne, Bebauungspläne und Luftbildauswertungen verwendet.
Tabelle 7: Wohnfunktion - Schallimmissionen $L_{Aeq, Nacht}$ i.V.m. NAT 6x72 durch Fluglärm incl. Rolllärm

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nutzungen</th>
<th>Bedeutung der Nutzung</th>
<th>Bewertung der Wirkungen</th>
<th>Fläche [ha] (Differenz zur Status-quo-Prognose)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wohnbauflächen</td>
<td>sehr hoch</td>
<td>hoch</td>
<td>44,39</td>
</tr>
<tr>
<td>Flächen mit gemischter Nutzung</td>
<td>hoch</td>
<td>hoch</td>
<td>0,59</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Für die Wohnfunktion relevanten Flächen wird ein Lärmpegel von mehr als 55 dB(A) $L_{Aeq Nacht}$ i.V.m. NAT 6x72 als Wirkzone definiert.

Es ergeben sich durch eine Verlärmung von mehr als 55 dB(A) $L_{Aeq Nacht}$ i.V.m. NAT 6 x 72 folgende Auswirkungen:

- Auf Nutzungen mit sehr hoher Bedeutung: 44,39 ha
- Auf Nutzungen mit hoher Bedeutung: 0,59 ha


Die Auswertung der Lärmmedizinischen Stellungnahme (Scheuch 2010) führt bezüglich der Bewertungen der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit im Wesentlichen zu folgenden Ergebnissen:

In der Lärmmedizinischen Stellungnahme wird ein Überblick zu neueren Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung hinsichtlich gesundheitlicher Beeinträchtigungen, Kommunikation,
Erholungsstörungen, Schlafstörungen vorgenommen. Dabei wird insbesondere auf Studien eingegangen, die in den letzten Jahren zur Diskussion führten.

In Scheuch (2010) und Scheuch et al. (2007) wird die zweite Nachthälfte von 1.00 Uhr bis 6.00 Uhr als „besonders sensible Nachtphase“ bezeichnet. Diese wird jedoch im Planfall 2025 nicht betroffen, da die prognostizierte Änderung der Flugbewegungen zwischen 22.00 und 23.30 Uhr stattfindet. Die Nachtzeit zwischen 0.00 und 6.00 Uhr bleibt flugbewegungsfrei. Die Erhöhung der Anzahl der Flüge im Planfall (zwischen 22.00 und 24.00 Uhr) und die damit verbundene Erhöhung der Dauerschallpegel und die Überschreitung des NAT-Kriteriums werden durch Maßnahmen des Lärmschutzes kompensiert.

Der überwiegende Teil der Nacht ist nicht durch das Vorhaben betroffen. „Unter Wirkungsgesichtspunkten ist diese Konzentration zu unterstützen, da Störeffekte, insbesondere in der Kernzeit und den frühen Morgenstunden, nicht vorhanden sind“ (Scheuch 2010). Zudem ist der Zeitraum von 22.00 bis 23.00 Uhr als der Zeitraum anzusehen, der innerhalb der Nachtzeit am wenigsten schutzbedürftig ist (Scheuch 2010).
6.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung


Vorherrschende potenzielle natürliche Vegetation in der Naturräumlichen Haupteinheit Hellweggebiet sind die Stieleichen-Hainbuchenwälder.

6.3.1.1 Methodisches Vorgehen, Biotope

Zur Erfassung des Biotypenbestandes im Untersuchungsraum 1 wurde vom 17.01.08 bis 19.01.08 eine Biototypenkartierung durchgeführt.

**Bewertung der Biotopausstattung**

Es erfolgte eine Bewertung der Biotoptypen um im Rahmen der Auswirkungsprognose über die Wertigkeit potenziell betroffener Biotope einen entsprechenden Auswirkungsgrad ermitteln zu können. Für die Bewertung von Biotoptypen wird im Bereich der Stadt Dortmund in der Regel das Verfahren nach LUDWIG (1991) zu Grunde gelegt. Die Stadt Dortmund hat dieses Verfahren um Sonderbiotope, die vom Verfahren LUDWIG nicht explizit beschrieben sind, ergänzt (STADT DORTMUND 2002). Beide Verfahren beruhen darauf, den Biotoptypen Ökologische Wertigkeiten zuzuweisen, die sich anhand der folgenden Kriterien orientieren:

- Natürlichkeit
- Gefährdungsgrad
- Maturität
- Struktur- und Artenvielfalt
- Häufigkeit
- Vollkommenheit

Die Wertskala nach der Methode Ludwig reicht von 0 bis 35, wobei 35 den höchsten ökologischen Gesamtwert darstellt. Für das vorliegende Gutachten erfolgt eine vierstufige Bewertung der Biotoptypen, was auch einer generellen fachlich anerkannten Methodik einer UVS-Bearbeitung (z.B. Musterkarten) entspricht. Die Bewertung der Biotope erfolgt in den Stufen:

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering

Um die Bewertung nachvollziehbar darzustellen, ist die Bewertungsmatrix in der folgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 9: Biotoptypen im Untersuchungsraum 1 und Zuweisung der Bewertung**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Biotopgruppe</th>
<th>Code</th>
<th>Kategorie</th>
<th>Wertstufe</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Geschützte Objekte        |      | • § 62 geschützte Biotope  
• § 22 Naturdenkmal                                                      | sehr hoch |
| Wälder                    |      | • AU0  
  • Aufforstungen, mittleres bis geringes Baumholz, standorttypische Arten | mittel    |
| Hecken und Feldgehölze    |      | • BA1  
  • Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, starkes bis mittleres Baumholz | hoch      |
|                           |      | • BA1  
  • Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, mittleres bis geringes Baumholz | mittel    |
|                           |      | • BA2  
  • Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten                              | gering    |
|                           |      | • BB1  
  • Gebüschstreifen, standorttypische Arten, mittelalter Gehölzbestand   | mittel    |
|                           |      | • BB2  
  • Einzelstrauch, standorttypische Art, mittelalter Gehölz               | mittel    |
|                           |      | • BD2  
  • ebenerdige Hecke, starkes bis mittleres Baumholz, standorttypische Arten | hoch      |
|                           |      | • BD2  
  • ebenerdige Hecke, mittleres bis geringes Baumholz, standorttypische Arten | mittel    |
|                           |      | • BD3  
  • Gehölzstreifen, starkes bis mittleres Baumholz, standorttypische Arten | hoch      |
|                           |      | • BD3  
  • Gehölzstreifen, mittleres bis geringes Baumholz, standorttypische Arten | mittel    |
|                           |      | • BD4  
  • Böschungshecke, starkes bis mittleres Baumholz, standorttypische Arten | hoch      |
|                           |      | • BD4  
  • Böschungshecke, mittleres bis geringes Baumholz, standorttypische Arten | mittel    |
|                           |      | • BE0  
  • Ufergehölz, starkes bis mittleres Baumholz, standorttypische Arten    | sehr hoch |
| Baumgruppen, Baumreihen   |      | • BF1  
  • Baumreihe, starkes bis mittleres Baumholz, standorttypische Arten    | hoch      |
|                           |      | • BF1  
  • Baumreihe, mittleres bis geringes Baumholz, standorttypische Arten    | mittel    |
|                           |      | • BF2  
  • Baum-, Gehölzgruppe, starkes bis mittleres Baumholz, standorttypische Arten | hoch      |
|                           |      | • BF2  
  • Baum-, Gehölzgruppe, mittleres bis geringes Baumholz, standorttypische Arten | mittel    |
|                           |      | • BF3  
  • Einzelbaum, starkes bis mittleres Baumholz, standorttypische Arten    | hoch      |
|                           |      | • BF3  
  • Einzelbaum, mittleres bis geringes Baumholz, standorttypische Arten   | mittel    |
|                           |      | • BF4  
  • Obstbaum, starkes bis mittleres Baumholz                              | gering    |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Biotopgruppe</th>
<th>Code</th>
<th>Kategorie</th>
<th>Wertstufe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Allee</td>
<td>BF4</td>
<td>Obstbaum, mittleres bis geringes Baumholz</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>BG1</td>
<td>Kopfbaumreihe, , mittleres bis geringes Baumholz</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>BH0</td>
<td>Allee, starkes bis mittleres Baumholz, standorttypische Arten</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>BH0</td>
<td>Allee, mittleres bis geringes Baumholz, standorttypische Arten</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Grünland</td>
<td>EE0</td>
<td>Grünlandbrache, extensive Nutzung</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EE5</td>
<td>Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EA0</td>
<td>Fettwiese, intensive Nutzung</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EA1</td>
<td>Fettwiese, Flachlandausbildung, extensive Nutzung, Mahd 1-2 mal pro Jahr, Teil-Flächen mit intensiver Nutzung, Mahd 5-6</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EB0</td>
<td>Fettwiese, Weidenutzung</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EC5</td>
<td>Flurrasen, § 62 – Biotop</td>
<td>sehr hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Gewässer</td>
<td>FM5</td>
<td>Tieflandbach, ausgebaut und teilweise Uferbefestigungen</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FN1</td>
<td>Graben mit intakter Fließgewässervegetation</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FN3</td>
<td>Graben mit extensiver Instandhaltung</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FN4</td>
<td>Graben mit intensiver Instandhaltung</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FN5</td>
<td>Graben überwiegend verbaut oder verrohrt</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FD1</td>
<td>Tümpel (periodisch) mit natürlichem Sukzessionsbestand, Gehölze</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FD1</td>
<td>Tümpel (periodisch), strukturarm mit intensiver Instandhaltung</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FF0</td>
<td>Teich</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FF2</td>
<td>Fischtiech, Nutzteich, intensive Nutzung, strukturarm</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FS0</td>
<td>Rückhaltebecken ohne Begleitstrukturen</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Anthropogene Biotope, Acker</td>
<td>HA0</td>
<td>Acker</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Raine, Straßenränder</td>
<td>HC4</td>
<td>Verkehrsrasenfläche</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HC1</td>
<td>Ackerrain</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Böschungen</td>
<td>HH0</td>
<td>Damm-Böschung</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HH1</td>
<td>Straßenböschung, Einschnitt</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HH2</td>
<td>Straßenböschung, Damm</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Gärten, Baumschulen, Obstwiesen, Kleingartenanlage, Grabeland</td>
<td>HJ5</td>
<td>Erwerbsgartenbau, Gartenbaubetrieb</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HJ8</td>
<td>Landwirtschaftliche Sonderkultur</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HK2</td>
<td>Obstwiesen, Streuobstwiese, starkes bis mittleres Baumholz</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HK2</td>
<td>Obstwiesen, Streuobstwiese, mittleres bis geringes Baumholz</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1</td>
<td>Parkfriedhof</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HS0</td>
<td>Kleingartenanlage, Grabeland, mit Gehölzbestand</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Säume, linienförmige und flächenhafte Hochstaudenfluren</td>
<td>KB1</td>
<td>Ruderaler trockener Saum bzw. Hochstaudenflur, linienförmig, Neophyten</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>LB2</td>
<td>Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Wirtschaftswege</td>
<td>VB0</td>
<td>Wirtschaftsweg, befestigt</td>
<td>gering</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.3.1.2 Methodisches Vorgehen, Fauna

Die faunistische Bedeutung der Umgebung des Flughafens stützt sich auf verschiedene Erfassungen und Quellen:


- Im Rahmen einer Voruntersuchung (PLANUNGSBÜRO DRECKER 2008) wurden auch im wesentlich größeren, damaligen Untersuchungsraum vorhandene Daten zu Schutzgebieten und zur Fauna zusammengestellt. Die Daten sind nachrichtlich im Anhang enthalten.

- Für den Bereich des Flughafengeländes selbst und direkt angrenzende Flächen, liegen zusätzlich avifaunistische Daten des Vogelschlagbeauftragten des Flughafens vor.

Die Tabelle 11 zeigt einen ersten Überblick über die verwendeten Daten und Datenquellen zur Bearbeitung des Schutzgutes Tiere.
Tabelle 10: Daten und Informationsgrundlagen hinsichtlich Fauna als Bestandteil des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterien für die Erfassung</th>
<th>Merkmale / Inhalte</th>
<th>Vorhandene faunistische Daten</th>
<th>Datenquellen und -herkunft</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Fledermäuse</td>
<td>Kartierung mit Horch-boxen im Untersuchungsraum 1</td>
<td>Fundpunkte der Kartierung</td>
<td>• eigene Kartierung</td>
</tr>
<tr>
<td>• Amphibien</td>
<td>Kartierung an Gewässern</td>
<td>Fundpunkte der Kartierung</td>
<td>• eigene Kartierung</td>
</tr>
<tr>
<td>• Brut- und Gastvögel</td>
<td>Kartierung im Untersuchungsraum 1</td>
<td>Fundpunkte der Kartierung</td>
<td>• eigene Kartierung</td>
</tr>
<tr>
<td>• faunistisch wertvolle Bereiche</td>
<td>Biotopausstattung des Raumes (zusammenhängende Habitate, Biotopverbundflächen)</td>
<td>Nachweisliche Vorkommen von versch. Tierarten in den Naturschutzgebieten</td>
<td>• ATKIS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Biotopkatasterflächen</td>
<td>Vorkommen planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsraum aus PLANUNGSBÜRO DRECKER (2008)</td>
<td>• LANUV</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Naturschutzgebiete</td>
<td>• Landschaftspläne</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Geschützte Landschaftsbestandteile</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Geschützte Biotope</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fundpunkte von besonders und streng geschützten Tieren (= planungsrelevante Tierarten in NRW) (jeweils im weiteren Umfeld des Flughafens, vgl. Anhang und PLANUNGSBÜRO DRECKER 2008)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• faunistische Kurzcharakterisierung des Flughafens</td>
<td>Vogelarten und wildlebende Tiere auf dem Flughafengelände, Beobachtungen von Rote Liste Arten</td>
<td>Monatsnachweise Vogelarten (2005-2007)</td>
<td>• Flughafen Dortmund (Daten des Vogelschlagbeauftragten)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Scheinwerferzählung, Wildtiere auf dem Flughafengelände (2005-2007)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Qualitative und quantitative Erfassung rastender und ziehender Vogelarten</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.3.1.3 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen

Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen mit einem direkten Bezug zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bestehen in Gestalt der folgenden naturschutzfachlichen Schutzgebietskategorien:
- Natura 2000-Gebiete (FFH- und Europäische Vogelschutzgebiete)
- Naturschutzgebiete
• Landschaftsschutzgebiete
• Naturdenkmale
• geschützte Landschaftsbestandteile
• gesetzlich geschützte Biotope

Ergebnisse sind in Tabellarischer Form im Anhang wiedergegeben (aus PLANUNGSBÜRO DRECKER 2008).


6.3.1.4 Beschreibung des Bestandes, Biotope

Der kartierte Untersuchungsraum 1 ist überwiegend von landwirtschaftlichen Ackerflächen (HA0) geprägt. Der großräumige Ackerbereich im Westen ist mit Wirtschaftswegen (VB0) durchzogen und die einzelnen Ackerflurstücke weisen Ackerraine (HC1) von unterschiedlicher Breite auf. Entlang eines Wirtschaftsweges (VB0) befindet sich einseitig eine Baumreihe (BF1) aus jungen und älteren Obstbäumen. Gräben sind im gesamten kartierten Gebiet vorzufinden, sie werden oft als Entwässerungsgräben genutzt und somit überwiegend intensiv Instand gehalten (FN4). Am nordwestlichen Rand des Flughafengeländes liegt ein Graben, der überwiegend verbaut oder verroht (FN5) ist. Innerhalb sowie nördlich des Flughafengeländes befinden sich Gräben, die eine intakte Fließgewässervegetation (FN1) oder eine extensive Instandhaltung (FN3) aufweisen. Auch ein Teilbereich des Massener Baches
(FM5) mit zum Teil älteren Ufergehölzbeständen (BE0) sowie ein Fischteich (FF2) im Osten sind in das Kartiergebiet einbezogen. Angrenzend am Massener Bach befinden sich Fettweiden (EB0) sowie ein § 62-Biotop Flutrasen (EC5). Weiterhin wurden auf dem Flughafengelände mehrere periodisch wasserführende Tümpel (FD1) sowie ein Rückhaltebecken (FS0) kartiert. Der gesamte nicht versiegelte Flughafengebiet besteht aus einer Fettwiese (EA1), die 1-2 mal im Jahr, mit Ausnahme einiger Teilflächen, die 5-6 mal im Jahr, gemäht werden. Für die Fettwiese wurde eine Saatgutmischung verwendet. Diese Spezial-Einsaat enthält verschiedene Gräser, hauptsächlich Wiesenschwingel (Festuca pratensis) und Deutsches Weidelgras (Lolium perenne). Ein betonierter Teich (FF0) befindet sich darüber hinaus im nördlichsten Außenrand des Gewerbegebietes Aplerbeck-Ost. Weiterhin sind Fettwiesen (EA0) und Grünlandbrachen (EE0) im gesamten Gewerbegebiet vorzufinden.

Feldgehölze aus einheimischen Arten (BA1) und ebenerdige Hecken (BD2) sind ebenfalls im gesamten Kartiergebiet vorzufinden. Im Gewerbegebiet Aplerbeck-Ost sowie im angrenzenden Siedlungsbereich wurden überwiegend Einzelbäume (BF3), Obstbäume (BF4), Baumreihen (BF1) und Baum-, Gehölzgruppen (BF2) kartiert. Aber auch hier, insbesondere zwischen Wohnsiedlung und Gewerbegebiet, ist ebenfalls ein mehrreihiges Feldgehölz aus einheimischen Arten (BA1) festzustellen. Ein Feldgehölz aus gebietsfremden Arten (BA2) befindet sich an der Emschertalstraße. Entlang der Straßen sind oft Baumreihen (BF1), ebenerdige Hecken (BD2), Böschungshecken (BD4) oder Gehölzstreifen (BD3) aufgenommen worden. Vor allem entlang der B1 sind breite Einschnitts-Böschungshecken (BD4), anzutreffen. Insbesondere ist hierbei allerdings die Emschertalstraße und die Wickeder Chaussee mit der Allee (BH0) aus Winterlinden (Tilia cordata) (geschützter Landschaftsbestandteil) hervorzuheben. Auf den Zu- und Abfahrten eingeschlossenen Flächen zur B1 befinden sich Feldgehölze aus jungen, einheimischen Arten (BA1) sowie Verkehrsrasenflächen (HC4). Nördlich des Flughafens entlang des Osterschleppweges sind ebenfalls abschnittsweise ebenerdige Hecken (BD2) sowie ein Gehölzstreifen (BD3), das ein Gewerbegebiet umschließt, kartiert worden. Nördlich direkt angrenzend am Osterschleppweg befindet sich ein junges Feldgehölz aus einheimischen Arten (BA1) sowie eine Aufforstung (AU0). Darüber hinaus sind Gebüschstreifen (BB1) aus standorttypischen Arten sowie Einzelsträucher (BB2), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra), verteilt in gesamtem Gebiet kartiert worden.

Einschnitt – Straßenböschungen (HH1) sowie Damm – Straßenböschungen (HH2) sind ebenfalls an mehreren Straßen, insbesondere an der Zeche-Norm-Straße anzutreffen. Im Osten, im Siedlungsbereich von Obermassen, sind Einzelbäume (BF1), eine Obstwiese (HK2) mit älterem Obstbestand sowie eine Grünlandbrache (EE0) mit einer älteren Bö-
schungshecke (BD4) aus einheimischen Arten vorzufinden. Darüber hinaus sind Bereiche eines Gartenbaubetriebes (HJ5) sowie Grünlandbrachen (EE0) am Siedlungsrand von Obermassen in das zu kartierende Gebiet eingeschlossen. Weiter südlich von Obermassen, westlich des Massener Baches, sind abermals Feldgehölze aus einheimischen Arten (BA1), die einen älteren Baumbestand aufweisen, sowie eine Böschungshecke (BD4) aus überwiegend standorttypischen Sträuchern anzutreffen. Ferner befindet sich südwestlich des Flughafengeländes im Siedlungsrand Sölde neben Einzelbäumen (BF1) eine weitere Obstbaumwiese (HK2) beim Hof Schulze.

Auf dem Flughafengelände sind ebenfalls eine Aufforstung (AU0) mit standorttypischen Arten, mehrere Feldgehölze aus einheimischen Baumarten (BA1) u. a. Hasel (Corylus spp.), Weide (Salix spp.) etc. sowie ebenerdige Hecken (BD2) entlang des Wirtschaftsweges kartiert worden. Darüber hinaus besteht auf dem nördlichen Flughafengelände eine Damm-Böschung (HH0) mit Grasbewuchs, die sich von Westen nach Osten durch das nördlich Flughafengelände zieht. Südwestlich der Start- und Landebahn ist eine junge Kopfbaumreihe (BG1) aus jungen Kopfweiden (Salix spp.) anzutreffen.

Weiterhin ist im kartierten Raum ein Parkfriedhof (HR1) südwestlich des Gewerbegebietes Aplerbeck-Ost, eine Kleingartenanlage / Grabeland mit Gehölzbestand (HS0) südwestlich des Flughafengeländes an der B1 sowie ein Feld mit Erdbeerkulturen (HJ8) im Westen des kartierten Raumes vorzufinden.

Die Biotoptypen sind in der Karte 2 dargestellt.

6.3.1.5 Beschreibung des Bestandes, Fauna

Avifauna


\(^1\) die sog. planungsrelevanten Arten sind vom LANUV NRW ausgewählte Arten. Nach dem neuen BNatSchG (2010) ist der Artenschutz abweichungsfester Kern des BNatSchG und ersetzt die Landesgesetze. Im vorliegenden Gutachten wird der Begriff der planungsrelevanten Arten weiter verwendet, weil genau diese Arten erfasst wurden und dies zum Kartierzeitpunkt den aktuellen Stand der Technik darstellte.
### Tabelle 11: Artenliste der planungsrelevanten Brut- u. Gastvögel im Untersuchungsraum 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Artnamen</th>
<th>Brut- / Gastvogel</th>
<th>Quelle</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alpenstrandläufer</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>Baumpieper</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Braunkehlchen</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>Feldlerche</td>
<td>Brut- u. Gastvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Feldsperling</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Grauammer</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>Graureiher</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Grünspecht</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Kiebitz</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Kormoran</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Kranich</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Lachmöwe</td>
<td>k. A.</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>Mäusebussard</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Mehlseeschwalbe</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Neuntöter</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>Rauchschwalbe</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Rebbuhn</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Rotmilan</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Saatkrahe</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Schleiereule</td>
<td>k. A.</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>Sperber</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Steinschmätzer</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Turmfalke</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Wachtel</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>Wanderfalke</td>
<td>k. A.</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>Wiesenpieper</td>
<td>Gastvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>Wiesenschafstelze</td>
<td>Brutvogel</td>
<td>A</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Quellen zu obiger Tabelle:

A: Eigene Kartierung der in NRW planungsrelevanten Brutvögel (Kartierung 2009) und der planungsrelevanten Gastvögel (Kartierung 2009/10)
B: Erfassung der Gastvögel durch den Vogelschlagbeauftragten des Flughafens (2007) (nur planungsrelevante Arten, die in A nicht nachgewiesen wurden)
C: Nachweise weiterer planungsrelevanter Arten durch Vogelschlag am Flughafen Dortmund

Weitere nicht gefährdete und nicht planungsrelevante Arten, die während der Kartierung im Untersuchungsraum 1 erfasst wurden, sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 12: Artenliste weiterer im Untersuchungsraum 1 kartierter Brut- u. Gastvögel

<table>
<thead>
<tr>
<th>Artname</th>
<th>RL BRD 2008</th>
<th>RL NRW 2008</th>
<th>RL NRW 2008 Naturraum III</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Amsel</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bachstelze</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Blaumeise</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bluthänfling</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
</tr>
<tr>
<td>Buchfink</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Buntspecht</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dohle</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dormgrasmücke</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Eichelhähner</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Elster</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fitis</td>
<td>V</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gartenbaumläufer</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gartengrasmücke</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gelbspötter</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gimpel</td>
<td>V</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Girlitz</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Goldammer</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grünling; Grünfink</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hausrotschwanz</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Haussperling</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
</tr>
<tr>
<td>Heckenbraunelle</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Jagdfasan</td>
<td>Neozoe</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Klappergrasmücke</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kohlmeise</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mauersegler</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mönchsgrasmücke</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nilgans</td>
<td>Neozoe</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rabenkrähe</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ringeltaube</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rotkehrlen</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schwanzmeise</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Artname</td>
<td>RL BRD 2008</td>
<td>RL NRW 2008</td>
<td>RL NRW 2008 Naturraum III</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
<td>--------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Singdrossel</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Star</td>
<td>V</td>
<td>V</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stieglitz</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stockente</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Straßentaube</td>
<td>*</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sumpfrohrsänger</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Türkentaube</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wiesenschafstelze</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaunkönig</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zipzalp</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Quellen zu obiger Tabelle:

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - Vierte gesamtdeutsche Fassung, veröffentlicht im September 2008
Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5. Fassung, Stand: Dezember 2008
Erhaltungszustand und Populationsgrößen der Planungsrelevanten Arten in NRW, Stand: 09.04.2009
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (2005)

Kategorie V - Vorwarnliste (kein Bestandteil der Roten Liste)
Neozo - Neozoan / Gefangenschaftsflüchtlinge mit ± regelmäßigen Brutvorkommen
* - Ungefährdet


Fledermäuse

Auch die Fledermäuse wurden erfasst, um Eingriffe zu minimieren bzw. bewerten zu können. Die Erfassung erfolgte in drei Untersuchungsnächten (19./20.05.09; 18./19.06.09; 24./25.08.09) per Ultraschall-Detektor und Horchboxen sowie mehrfachem Abgehen bzw. Abfahren der Wege mit dem Fahrrad. Die Ergebnisse der Erfassungen sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 13: Artenliste Fledermäuse, Detektorerfassung und Horchkisteneinsatz 2009

<table>
<thead>
<tr>
<th>Artnamen</th>
<th>Wissenschaftlicher Name</th>
<th>RL BRD/NRW*</th>
<th>FFH-Anhang</th>
<th>BNatSchG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zwergfledermaus</td>
<td>Pipistrellus pipistrellus</td>
<td>- / N</td>
<td>IV</td>
<td>§§</td>
</tr>
<tr>
<td>Rauhautfledermaus</td>
<td>Pipistrellus nathusii</td>
<td>G / I</td>
<td>IV</td>
<td>§§</td>
</tr>
<tr>
<td>Großer Abendsegler</td>
<td>Nyctalus noctula</td>
<td>3 / I</td>
<td>IV</td>
<td>§§</td>
</tr>
<tr>
<td>Breitflügelfledermaus</td>
<td>Eptesicus serotinus</td>
<td>V / 3</td>
<td>IV</td>
<td>§§</td>
</tr>
<tr>
<td>Myotis sp.</td>
<td></td>
<td></td>
<td>IV</td>
<td>§§</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet; I = gefährdete wandernde Art,
- = nicht gefährdet, N = geringere Gefährdungseinstufung dank Naturschutzmaßnahmen,
G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
§§ = streng geschützt nach § 7 (2) BNatSchG

* Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Nordrhein-Westfalen (FELDMANN et al. 1999)

Insgesamt war die Anzahl der Fledermausnachweise im westlichen Untersuchungsgebiet aufgrund der Auswertung der Rufsequenzen der Horchboxen als auch aufgrund der Begegnungen mit dem Detektor sehr gering.

Neben den erfassten Arten gibt es nach Auswertung der Literatur noch Hinweise auf Fledermauslebensräume (allerdings ohne Angaben von Arten) im östlichen Untersuchungsgebiet, im Tal des Massener Baches.

Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte auf der Grundlage von 5 nächtlichen Kontrollen an verschiedenen Kleingewässern im Untersuchungsraum 1 zwischen März und Juli 2009. Die Ergebnisse der Erfassungen sind in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt:


**Sonstige Arten**

Aus dem Fachinformationssystem der LANUV liegen Hinweise auf das Vorkommen der Haselmaus vor. Da es sich bei dieser Art um eine in NRW planungsrelevante Art handelt, wurde dem Hinweis nachgegangen.
Im westlichen Untersuchungsraum im Bereich der Ortslage Neuasseln verbracht eine ehemalige Obstbaumwiese. Sie ist reich an Unterwuchs in Form von Sträuchern und Hochstauden. Der Lebensraum, der als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist, ist potenziell als Haselmaus-Habitat geeignet.

Getrennt durch die Straße Buddenacker grenzt im Südwesten eine verbuschende Grünbrache an die Obstbaumbrache. Sie ist von älteren Laubbäumen umstanden. Der Lebensraum, der ein Naturdenkmal in Form einer alten Rosskastanie beinhaltet, ist in seiner Gesamtheit potenziell als Haselmaus-Habitat geeignet.

Im Osten des Untersuchungsraumes wird der Massener Bach von einem unterholzreichen Uferwald begleitet, der sich an der Ostseite des Baches in einen strukturreichen Hangwald fortsetzt. Diese Waldbiotoptypen sind potenziell als Haselmaus-Habitat geeignet.

Nördlich von Haus Massen geht der Hangwald auf der Niederterrasse in einen älteren Buchenwald über. Auch dieser ist potenziell als Haselmaus-Habitat geeignet.

Die übrigen Gehölzbiotope im Untersuchungsraum sind als Haselmaus-Habitat weitgehend ungeeignet.

Während der Geländeuntersuchungen zu Amphibien und Vögeln konnten jedoch keine direkten oder indirekten Nachweise (Nester) von Haselmausvorkommen erbracht werden. Ein Vorkommen der Haselmaus kann aber grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

**Faunistisch wertvolle Lebensräume**


**6.3.1.6 Vorbelastungen**

Im gesamten weiteren Umgebung des Flughafens (PLANUNGSBÜRO DRECKER 2008) sind starke Vorbelastungen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu verzeichnen. Der bestehende Flughafen, die verkehrsreichen Straßen sowie die z.T. dicht


Durch den stetigen Stickstoffeintrag aus diversen Quellen kann davon ausgegangen werden, dass Biotopstrukturen negativ beeinflusst sind und sich somit Veränderungen in der Vegetationszusammensetzung ergeben werden.

Auch die intensive landwirtschaftliche Nutzung stellt eine Vorbelastung dar. Ackerflächen und Intensivgrünland haben für wildlebende Pflanzen und Tiere im Vergleich zur natürlichen Lebensraumausstattung eine geringere Bedeutung.

6.3.1.7 Bewertung des Bestandes, Biotope


Die Bewertung aller Biotoptypen ist der Karte 3 zu entnehmen.
6.3.1.8 Bewertung des Bestandes, Fauna

**Avifauna**


Bedeutsam sind zudem die Ackerfluren im westlichen Untersuchungsraum, die im Winterhalbjahr 2009/10 von neun in NRW planungsrelevanten Vogelarten als Rast- oder Durchzugshabitat genutzt wurden.

Die Niederung des Massener Baches hat im Winter eine besondere Bedeutung als Nahrungs habitat für Greifvögel, insbesondere Mäusebussarde.

**Fledermäuse**

Sowohl hinsichtlich des nachgewiesenen Artenspektrums als auch hinsichtlich der Aktivität muss die Bedeutung des Untersuchungsgebietes westlich des Flughafens für Fledermäuse als gering eingeschätzt werden.

**Amphibien**

6.3.2 Status-quo-Prognose 2025

Aufgrund der prognostizierten Zunahme des Flugverkehrs bis 2025 wird auch der Schadstoffausstoß durch den Betrieb zunehmen. Erhebliche Auswirkungen auf Biotope sind bisher nicht bekannt und sind auch im Rahmen der Status-quo-Prognose nicht zu erwarten (vgl. dazu auch Schutzgut Luft, s.u.).


Die weitere prognostizierte Zunahme des Flugverkehrs wird zu einer weiteren Zunahme der Verlärmung vor allem in den bisher schon belasteten Bereichen führen.

Aufgrund des zunehmenden Flugverkehrs erhöht sich rechnerisch auch das potenzielle Risiko der Kollisionsgefahr für Tiere mit Fluggeräten. Allerdings wird der Flughafen Dortmund weiterhin die entsprechenden Vergrämungsmaßnahmen durchführen, so dass eine Verminderung realisiert wird. Dennoch verbleiben theoretische Auswirkungen auf die Fauna durch Kollisionsgefahr, die für den Prognose-Nullfall allerdings nicht näher quantifizierbar sind.

6.3.3 Auswirkungsprognose

6.3.3.1 Methodisches Vorgehen

Aufbauend auf den in Kapitel 4 beschriebenen potenziellen Projektwirkungen und dem im Kapitel 6.3.1 dargelegten Bestand des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden im Folgenden die tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen aufgezeigt.

Zunächst ist darauf hinzuweisen, welche Projektwirkungen bereits ausgeschlossen werden können oder sich nicht als erheblich und nachhaltig darstellen:

- Es treten keine anlage- oder baubedingten, sondern lediglich betriebsbedingte Auswirkungen auf.

Die Tabelle 16 zeigt über den Prognosetyp auf, wie die Art der Auswirkungsprognose erfolgt.
Tabelle 15: Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

<table>
<thead>
<tr>
<th>Auswirkungen</th>
<th>Prognosetyp</th>
<th>Ergebnis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>betriebsbedingt</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Beunruhigung / Vertreibung von Tieren durch Schallimmissionen</td>
<td>Auswerten von Fachgutachten und Rechtsprechungen</td>
<td>Einschätzung der Auswirkungen auf der Grundlage von Fachgutachten und Rechtsprechungen</td>
</tr>
<tr>
<td>Veränderungen von Standortbedingungen, Belastung von Biotopen und Lebensräumen durch Schadstoffimmission</td>
<td>Fachgutachten zu Schadstoffen, Wirkungen nicht quantifizierbar</td>
<td>Qualitative Einschätzung durch verbale Beschreibung der Auswirkungen</td>
</tr>
<tr>
<td>Kollisionsgefahr für Tiere durch Flugverkehr</td>
<td>Auswerten von Kartierungen und Fachgutachten, Wirkungen nicht quantifizierbar</td>
<td>Qualitative Einschätzung durch verbale Beschreibung der Auswirkungen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

In den nachstehenden Ausführungen werden auch die derzeitigen Erkenntnisse zu planungsrelevanten Arten berücksichtigt.

6.3.3.2 Auswirkungsprognose und -bewertung

Beunruhigung / Vertreibung von Tieren durch Schallimmissionen

Als betriebsbedingte Auswirkung ist der Faktor Schall hinsichtlich der Beeinträchtigung der Fauna zu betrachten. Schall kann die Qualität eines Lebensraumes verringern oder einzelne Arten stören.

Insbesondere zwischen der Avifauna und Verkehrslärm kann es dabei zu Konflikten kommen. Diese besehen darin, dass Vögel besonders darauf angewiesen sind akustische Signale wahrzunehmen, „die

- beim Finden und Auswählen eines Partners als Orientierung dienen,
- die Grenzen des Territorialanspruchs von Nachbarn und Konkurrenten erkennen lassen,
- das Auffinden von Nahrung (z.B. Insekten, Kleinsäugetiere, Amphibien, andere Vögel) erleichtern,
Die Änderung der Betriebszeiten am Flughafen Dortmund

• auf Gefahrenquellen hinweisen (Rufe von Artgenossen und Angehörigen anderer Tierarten, die vor natürlichen Feinden (= Prädatoren) oder Menschen warnen) und
• die Aufrechterhaltung des Kontakts im Familienverband unterstützen.

Dabei variiert die Bedeutung der akustischen Wahrnehmung unter den Vogelarten sehr stark.“ (GARNIEL et al. 2007, S. 15)

Um Auswirkungen von Lärm auf die Avifauna beurteilen zu können ist zunächst darauf hinzuweisen, dass zum einen die Stärke zum anderen die Dauer der Schallimmissionen berücksichtigt werden müssen. Der Flugverkehr im Umfeld von Flughäfen erzeugt zeitweilig starke, aber diskontinuierliche Schallimmissionen.


Im Falle des geplanten Vorhabens erhöht sich die Summe der Flugbewegungen in der verkehrsreichsten Nachtstunde zwischen 22.00 und 23.00 Uhr von 2 je Stunde (Status quo-Prognose 2025) auf 9 je Stunde im Planfall 2025. Angenommen, es fänden im „worst case“ alle Flugbewegungen in einer Betriebsrichtung statt und für jedes Einzelschallereignis würden 30 sec. angenommen (Schätzwert), würde das bedeuten, dass im Planfall 2025 maximal eine relevante Schallimmissionsbelastung in ca. 4,5 Minuten je Stunde auftreten kann. Unabhängig von einer konkreten Schallintensität liegt dieser Wert in jedem Fall weit unterhalb der tolerierbaren 12 Minuten pro Stunde.

Daraus ergibt sich schließlich, dass aufgrund der für 2025 im Planfall prognostizierten nächtlichen, diskontinuierlichen Schallimmissionen negative Effekte auf Vögel ausgeschlossen werden können. Vögel gelten aus den oben beschriebenen Gründen bereits als sehr lärm sensible Arten. Da hier keine Auswirkungen zu erkennen sind, sind auch keine Auswirkungen auf weitere Tierarten zu erwarten, da diese weniger lärmempfindlich sind.

Erläuterung hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange:

Da es keine negativen Auswirkungen durch Schall und Überflug auf Tierarten gibt, gilt dies auch für artenschutzrechtlich relevante bzw. planungsrelevante Arten. Es sind keine Verbots tatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt und somit keine Befreiungen davon erforder lich.
Veränderungen von Standortbedingungen, Belastung von Biotopen und Lebensräumen durch Schadstoffimmission

Stickstoff dient Pflanzen als Hauptnährstoff, ein erhöhter Stickstoffeintrag kann jedoch auf empfindliche Pflanzen oder Biotoptypen aus verschiedenen Gründen negativ wirken, dies gilt insbesondere für magere, d.h. nährstoffarme Standorte. Hier können durch erhöhten Eintrag z.B. stickstoffbedürftige Pflanzen in ihrem Wachstum gefördert werden, während konkurrenzschwächeren Arten verdrängt werden, so dass es zur Veränderung des Artenspektrums kommen kann. Diese Änderungen können wiederum nachteilige Auswirkungen auf z.B. Insekten bzw. im weiteren auch auf die Avifauna nach sich ziehen.

Bezogen auf den Nährstoff Stickstoff liegt allerdings die Grundbelastung in Deutschland bereits sehr hoch. Für die Biotoptypen im Vorhabensraum stellt der vom Umweltbundesamt betriebene Osiris-Viewer bereits eine Grundbelastung von 27 kg Stickstoff (N) je ha und Jahr dar.


Zur Beurteilung der Belastungsveränderungen durch die Verlängerung der Betriebszeiten werden Aussagen aus (DRÖSCHER 2010 a) herangezogen. Hier werden Beiträge zur Stickstoffdeposition von max. 0,1 kg N je ha und Jahr für die umliegenden naturschutzfachlichen Gebietsausweisungen ermittelt.


Daraus ergibt sich, dass selbst für sehr empfindliche Biotypen die Irrelevanzschwellen für Stickstoff durch das geplante Vorhaben nicht überschritten werden.
Auswertung zu weiteren Luftschadstoffen

Für den **Feinstaub** lassen sich keine direkten negativen Auswirkungen auf Biotope ermitteln. Eine entsprechende Suchanfrage beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit ergab ausschließlich Angaben mit dem Bezug zur menschlichen Gesundheit, diese wird beim Schutzgut Luft berücksichtigt.

Nach Auskunft des Fachgutachters (DRÖSCHER, mündlich) ist **Benzol** schwer wasserlöslich, so dass von dieser Komponente gegenüber Gewässern, Pflanzen und Tieren keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Somit sind die Stickoxide als maßgeblicher Faktor zu beurteilen (s.o.)

**Erläuterung hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange:**

Da bereits die Auswirkungen von Stickstoffeinträgen auf Biotope nicht relevant sind, scheint es nicht fundiert auch noch weitergehende Rückschlüsse auf Tiere zu ziehen und hinsichtlich der planungsrelevanten Arten zu kommentieren. Es gibt derzeit auch keine Hinweise, dass mit den Stickstoffimmissionen erheblichen Belastungen planungsrelevanter Tierarten im Vorhabenraum auftreten könnten. **Es sind keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt und somit keine Befreiungen davon erforderlich.**

**Kollisionsgefahr für Tiere durch Flugverkehr**

Als betriebsbedingte Auswirkung ist die Kollisionsgefahr hinsichtlich der Beeinträchtigung der Fauna zu betrachten. Hierbei ist davon auszugehen, dass hauptsächlich Vögel von Kollision mit Flugzeugen betroffen sind.

Trotzdem kommt es immer wieder zu einzelnen Vogelschlägen, die vom Vogelschlagbeauftragten des Flughafens erfasst und dokumentiert werden. Die Anzahl der Vogelschläge auf dem Flughafengelände ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 16: Vogelschlag am Flughafen Dortmund in den vergangenen 8 Jahren

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vogelfamilie</th>
<th>2002</th>
<th>2003</th>
<th>2004</th>
<th>2005</th>
<th>2006</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Graureiher</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Mäusebussard</td>
<td>7</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Turmfalke</td>
<td>16</td>
<td>1</td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>9</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rabenkrähe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Kiebitz</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Star</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Ringeltauben</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Haustauben</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Lachmöwe</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mauersegler</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wiesenpieper</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Feldlerche</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td><em>Feldhase</em></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Wanderfalke</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Schleiereule</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Mehlschwalbe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Elster</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Summe / Jahr</td>
<td>42</td>
<td>15</td>
<td>33</td>
<td>23</td>
<td>15</td>
<td>23</td>
<td>14</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Flugbewegungen</td>
<td>46.643</td>
<td>36.745</td>
<td>33.048</td>
<td>44.287</td>
<td>48.334</td>
<td>46.125</td>
<td>44.762</td>
<td>31.927</td>
</tr>
<tr>
<td>pro 10.000 Bewegungen</td>
<td>9,00</td>
<td>4,08</td>
<td>9,99</td>
<td>5,19</td>
<td>3,10</td>
<td>4,99</td>
<td>3,13</td>
<td>1.88</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fettdruck:** planungsrelevante Arten in NRW

Die Anzahl der Vogelschläge ist sowohl was die absoluten Zahlen betrifft, als auch bezogen auf die Flugbewegungen in den vergangenen Jahren rückläufig. In 2009 wurden nur noch 6 Vogelschläge erfasst, was zum einen mit den geringeren Flugbewegungen zusammenhängt, zum anderen ist aber auch die Vogelschlagrate mit 1,88 / 10.000 Flugbewegungen als sehr gering zu bezeichnen. Die durchschnittliche Vogelschlagrate an deutschen Flughäfen liegt bei 6,28 (in: SCHMIDT 2007).

Die positive Entwicklung ist vor allem auf Maßnahmen des Flughafens Dortmund zurückzuführen. Bis zum Jahr 2002 wurden die Grünlandflächen des Flughafens gemulcht, das heißt, das Mahdgut verblieb nach der Mahd auf der Fläche und diente somit der Fauna, insbesondere Mäusen, als Nahrungsquelle und Nistmöglichkeit. Mäuse wiederum bilden eine wichtige

Neben dem Biotopmanagement betreibt der Flughafen weitere Vergrämungsmaßnahmen um Vogelschlag zu vermeiden.

Die weitere Entwicklung des Vogelschlages aufgrund der prognostizierten Zunahme des nächtlichen Flugverkehrs im Vergleich zur Status-quo-Prognose 2025 lässt sich lediglich abschätzen. Da die Zunahme der Flugbewegungen zwischen 22.00 und 23.30 Uhr (vorwiegend zwischen 22.00 und 23.00 Uhr) stattfinden wird, zu einer Zeit in der viele Vogelarten inaktiv sind, ist eine signifikante Zunahme des Vogelschlages durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Desweiteren ist zu vermuten, dass die Maximalwerte aus der Zeit, in der kein Biotopmanagement erfolgte, durch die prognostizierte Zunahme des Flugverkehrs nicht wieder erreicht werden. Relevante Auswirkungen durch den Vogelschlag auf die Fauna sind daher nicht zu erwarten.

**Erläuterung hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange:**

Bei neun der oben genannten Arten (s. Tabelle) handelt es sich um in NRW planungsrelevante Arten. Auch für diese Arten gilt, dass eine signifikante Zunahme des Vogelschlages aufgrund des geplanten Vorhabens nicht zu erkennen ist. Die (bedauerliche) Möglichkeit, dass Vögel vom Verkehr (im Allgemeinen auch vom Straßen- und Schienenverkehr) erfasst werden, muss als allgemeines Lebensrisiko beurteilt werden. Darüber hinaus trifft der Flughafen, wie oben beschrieben, umfangreiche Maßnahmen um Vogelschläge zu vermeiden. Es sind keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt und somit keine Befreiungen davon erforderlich.
6.4 Verträglichkeit des Projektes hinsichtlich Natura 2000

Es wurde geprüft, ob FFH- oder Vogelschutzgebiete im Bereich des Flughafens Dortmund vorhanden sind (Darstellung Natura 2000-Gebiete, LANUV 2007).


Lage und Kurzcharakteristik:


Hinsichtlich der Gebietsmerkmale überwiegt zu 86 % die Ackernutzung. So wird das Vogelschutzgebiet auch als offene, durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägte Kulturlandschaft beschrieben.

Beurteilungen der Auswirkungen:

6.5 Schutzgut Boden

Boden im Sinne des § 2 Abs. 1 und 2 BBodSchG ist die obere Schicht der Erdruste, soweit sie Träger der im BBodSchG genannten Bodenfunktionen ist. Die Bodenfunktionen sind laut § 1 BBodSchG zu sichern und wiederherzustellen. Hierzu sind gemäß § 2 Abs. 3 BBodSchG schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen zu vermeiden, soweit diese geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

6.5.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung

6.5.1.1 Methodisches Vorgehen

Das Schutzgut Boden wird so in Text und Karte erfasst und bewertet, dass alle möglichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Bodenfunktionen ermittelt und beurteilt werden können.

Die Ausweisung schutzwürdiger Böden basiert auf Grundlage der Angaben des GEOLOGISCHEN DIENSTES NRW (2001). Hierbei werden Böden mit hoher Erfüllung der folgenden Funktionen nach dem BBodSchG entsprechend bewertet:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- hohes Biotopentwicklungspotenzial,
- hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / Regelungs- und Pufferfunktion

Die Einteilung der „schutzwürdigen Böden“ bezogen auf die Bodenfunktionen wurde vom GEOLOGISCHEN DIENSTES NRW (2001) wie folgt vorgenommen:

- besonders schutzwürdig
- sehr schutzwürdig
- schutzwürdig.

Die Tabelle 18 zeigt die entsprechende Bewertungsmatrix.
Tabelle 17: Bewertungsmatrix für das Schutzgut Boden

<table>
<thead>
<tr>
<th>Einteilung des Geologischen Dienstes NRW</th>
<th>Einteilung auf Ebene der UVS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>besonders schutzwürdige Böden</td>
<td>sehr hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>sehr schutzwürdige Böden</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>schutzwürdige Böden</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>k. A.</td>
<td>gering</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Mit der Regelungs- und Pufferfunktion wird die Fähigkeit von Böden beschrieben, gelöste oder suspendierte (Schad-)Stoffe zurückzuhalten und dauerhaft oder zumindest zeitweise in die Gefüge- und Mineralstrukturen des Bodens einzubauen und zu immobilisieren. Regelungs- und Puffervermögen hängen dabei sowohl von den physikochemischen Eigenschaften des Bodens (Ton- und Humusgehalt, Porenvolumen, pH-Wert etc.) als auch den Eigen-

Bodenphysikalische Kennwerte, wie beispielsweise die klassifizierte Feldkapazität oder die klassifizierte mittlere Bodenwertzahl, sowie Wasserverhältnisse sind somit grundlegende Kriterien zur Bewertung von Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sowie hoher Regelungs- und Pufferfunktion. Insbesondere sind hierbei Bodentypen wie Braunerden, Parabraunerden oder Kolluvisole zu beachten.


hinsichtlich ihrer Biotopentwicklungspotenzialfunktion, sondern auch hinsichtlich ihrer Regelungs- und Pufferfunktion (REICHE 1994).

Die Tabelle 19 gibt einen Überblick über sämtliche verwendete Datenquellen und den daraus übernommenen Informationen zur Bearbeitung des Schutzgutes Boden.

**Tabelle 18: Daten und Informationsgrundlagen für das Schutzgut Boden**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterien für die Erfassung</th>
<th>Merkmale / Inhalte</th>
<th>Datenquellen und -herkunft</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Bodenfunktionen</td>
<td>• Böden mit Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte</td>
<td>Karte der schutzwürdigen Böden Geologischer Dienst NRW (2001)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Böden mit Biotopentwicklungspotenzial</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Böden mit Regelungs- und Pufferfunktion</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Bodenschutzfunktionen</td>
<td>• Wälder mit Bodenschutzfunktion</td>
<td>Waldfunktionskarte NRW (LÖBF 1976-78)</td>
</tr>
<tr>
<td>• Bodenschutzwarranggebiete</td>
<td>• Gebiete mit vorrangigem Schutz des Bodens</td>
<td>Karte „Bodenschutzwarranggebiete“ des Regionalen Freiraumsystem Ruhrgebiet (1994)</td>
</tr>
<tr>
<td>• Bodenempfindlichkeiten</td>
<td>• Versauerungsgefährdung</td>
<td>Geologischer Dienst NRW, schutzwürdige Böden in NRW, Bodenbelastungskarten Teil I, Kreis Unna (1986), Bodenkataster Stadt Dortmund (1991)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.5.1.2 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen

Raumordnerische bzw. fachplanerische Vorgaben und Planungen können in Gestalt von Schutzausweisungen, die unmittelbar dem Erhalt des Bodens und seiner vielfältigen Funktionen innerhalb des Naturhaushalts dienen, bestehen. Gleichwohl leisten die nachfolgenden Schutzgebietskategorien und raumordnerischen Vorrang- und Vorsorgegebiete auch zum Schutz des Bodens und seiner ökologischen Funktionen und Potenziale einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung eines ungestörten Naturhaushalts:

• Bodenschutzwarranggebiete;
• Bodenschutzwälder;
• Naturschutzgebiete;
• Landschaftsschutzgebiete;
• Naturdenkmale sowie geschützte Landschaftsbestandteile.
6.5.1.3 Beschreibung des Bestandes


Der Bereich des Flughafengeländes ist von Tschernosem-Parabraunerden (T–L 35) geprägt, die sich aus dem äolisch sedimentierten Löss als Ausgangssubstrat entwickelt haben. Dieser Streifen zieht sich von der Wickeder Chaussee entlang der B 1 Richtung Westen.

Die Lage aller Bodentypen im Untersuchungsraum 1 wird in Karte 4 dargestellt.

**Bodenschutzfunktionen**


**Bodenschutzzvorranggebiete**


**Bodenempfindlichkeiten**

Der Untersuchungsraum 1 weist überwiegend Böden mit einer sehr guten bis mittleren Regelungs- und Pufferfunktion auf. Besonders die Parabraunerde (L 341), die Parabraunerde-Gley (L-G 34) sowie die Tschernosem-Parabraunerden (T-L 35) besitzen eine sehr hohe bis hohe Feldkapazität und sind somit einer geringeren Versauerungsgefährdung ausgesetzt. Die Pseudogley-Parabraunerden (S-L 34, S-L 33) weisen ebenfalls eine hohe Feldkapazität auf. Der Gley (G 34) im Bereich des Massener Baches, die Parabraunerden (L 333, L 332), der Pseudogley (S 231) im Wohnviertel westlich des Gewerbegebiets Aplerbeck-Ost sowie die Pseudogley-Parabraunerde (S-L 33) östlich des Massener Baches hingegen weisen eine mittlere Feldkapazität auf. Böden mit einer mittleren Feldkapazität sind in der Regel ebenfalls fähig, im Wasser gelöste Schadstoffe zu halten und eine Verlagerung zu verlangsamen, so dass auch hier eine geringe Versauerungsgefährdung zu erwarten ist.

6.5.1.4 Vorbelastungen


Schwermetallbelastung


Die pH-Werte der Böden des Kreises Unna sind im Allgemeinen als gut zu bezeichnen. Leichte Versauerungstendenzen zeigen sich an den Beprobungsstellen südlich und östlich
des Flughafengeländes, die hinsichtlich der Bodenreaktion im mittleren bis schwach sauren Bereich (pH-Wert zwischen 5,3 - 6,5) liegen.


**Altlasten**


6.5.1.5 Bewertung des Bestandes

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Von den vom GEOLOGISCHEN DIENST NRW festgelegten Böden für Archiv der Natur- und Kulturgeschichte kann folgender im Untersuchungsraum 1 festgestellt werden:

- Tschernosem-Parabraunerde (T-L 35)

Dieser Bodentyp wird aufgrund der Ausprägung der reliktischen Bodenentwicklung vom GEOLOGISCHEN DIENST NRW als sehr schutzwürdiger Boden („hoch“) ausgewiesen.

Bei diesen Böden handelt es sich um sehr ertragreiche Ackerböden, die sich auf dem Hellwegrücken gebildet haben. Durch den hohen Anteil an organischer Substanz besitzen sie ein hohes Speichervermögen. Somit sind sie sehr nährstoffreich, können Schadstoffe immobilisieren und weisen eine gute nutzbare Feldkapazität auf. Gegenüber Bodendruck allerdings sind diese Böden vergleichsweise empfindlich.

Hohes Biotopentwicklungspotenzial

Laut des GEOLOGISCHEN DIENSTES NRW (2001) kommen Böden dieser Kategorie im Untersuchungsraum 1 nicht vor.

Hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / hohe Regelungs- und Pufferfunktion

Der Bodentyp Parabraunerde (L 341) besitzt eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie eine hohe Regelungs- und Pufferfunktion und wird daher als besonders schutzwürdig („sehr hoch“) eingestuft. Die Mächtigkeit des Bodens beträgt zwischen 10 - < 20 dm.

Die Pseudogley-Parabraunerde (S-L 34) entlang der B1 im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes 1 sowie die Pseudogley-Parabraunerde (S–L 33) östlich des Massener Baches sind vom GEOLOGISCHEN DIENST NRW (2002) als sehr schutzwürdig („hoch“) bezüglich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie der Regelungs- und Pufferfunktion ausgewiesen worden.


**Keine besondere Bodenfunktion**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bodentyp</th>
<th>Bodenfunktion</th>
<th>Wertstufe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tschernosem - Parabraunerde</td>
<td>• Archiv der Kultur- und Naturgeschichte</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>(T-L 35)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Parabraunerde (L 341)</td>
<td>• hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / hohe Regelungs- und Pufferfunktion</td>
<td>sehr hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>aufgrund hoher klassifizierter Feldkapazität und sehr hoher klassifizierter</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>mittlerer Bodenwertzahl (GEOLOGISCHER DIENST NRW, 2001)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pseudogley – Parabraunerde</td>
<td>• hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / hohe Regelungs- und Pufferfunktion</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>(S–L 34)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pseudogley – Parabraunerde</td>
<td>• hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / hohe Regelungs- und Pufferfunktion</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>(S–L 33)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pseudogley – Parabraunerde</td>
<td>• hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / hohe Regelungs- und Pufferfunktion</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>(S–L 33)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pseudogley – Parabraunerde –</td>
<td>• hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / hohe Regelungs- und Pufferfunktion</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Gley (L-G 34)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gley-Pseudogley (G–S 34)</td>
<td>• keine besondere Bodenfunktion</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Gley (G 34)</td>
<td>• keine besondere Bodenfunktion</td>
<td>hoch</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.5.2 Status-quo-Prognose 2025

Aufgrund der prognostizierten Zunahme der Flugbewegungen für die Status-quo-Prognose 2025 werden auch die Schadstoffeinträge, die durch nasse, feuchte oder trockene Depositionen in den Boden gelangen können, zunehmen. Diese prognostizierte Erhöhung ermöglicht jedoch aufgrund der nicht eindeutig nachvollziehbaren Transmissions- und Immissionspfade, der bestehenden Vorbelastungen und der überregionalen Entwicklungen der Gesamtdepositionen keine Prognose von signifikanten Auswirkungen auf die Böden des Untersuchungsraumes (vgl. dazu auch Schutzgut Luft, s. u.).

6.5.3 Auswirkungsprognose

Der Boden und die Bodenfunktionen sind gegenüber möglichen zusätzlichen, betriebsbedingten Stoffeinträgen aufgrund der guten Puffer- und Filterfunktion der Böden nicht gefährdet. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten (vgl. dazu auch Schutzgut Luft, s. u.).
6.6 Schutzgut Wasser - Grundwasser

6.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung


6.6.1.1 Methodisches Vorgehen


Tabelle 20: Methodische Vorgehensweise der Abgrenzung relevanter Flächen und zur Einstufung der Bedeutung für das Schutzgut Wasser – Grundwasser

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterien für die Erfassung</th>
<th>Datenquellen und -herkunft</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Merkmale / Inhalte</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ergiebigkeit des Grundwassers</td>
<td>Karte der Grundwasserlandschaften In Nordrhein-Westfalen (Geologisches Landesamt 1980) im Maßstab 1:500.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Art und Mächtigkeit der grundwasserleitenden und grundwasserstauenden Gesteinsschichten</td>
<td>Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW (Geologisches Landesamt 1980) im Maßstab 1:500.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundwasserneubildung</td>
<td>Umweltplan Dortmund (STADT DORTMUND 2002)</td>
</tr>
<tr>
<td>Art und Mächtigkeit der Deckschichten</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Grundwasserflußabstände</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vorbelastungen</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Die Tabelle 22 gibt einen Überblick über die Bewertungsmethodik für das Schutzgut Wasser – Grundwasser.

Tabelle 21: Bewertungsmethodik für das Schutzgut Wasser - Grundwasser

<table>
<thead>
<tr>
<th>Teilkomplex</th>
<th>Bewertungskriterium</th>
<th>Bewertungsrahmen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ergiebigkeit des Grundwasservorkommens</td>
<td>Entnahmebedingungen</td>
<td>• Sehr gute Entnahmebedingungen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ergiebigkeit</td>
<td>• Gute Entnahmebedingungen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Ungünstige Entnahmebedingungen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Stark wechselnde Entnahmebedingungen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Ergiebigkeitsklasse</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiete mit Funktionen für Grundwasserschutz</td>
<td>Grundwasserflurabstand</td>
<td>• Bereiche mit geringem (1-2 m) Grundwasserflurabstand: hochwertig</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Grundwasserbeeinflusste Biotope/Lebensräume</td>
<td>• Bereiche mit höherem (&gt; 2 m) Grundwasserflurabstand: mittel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• gering durchlässig</td>
<td>• mäßig durchlässig</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• mittlere Durchlässigkeit</td>
<td>• hohe Durchlässigkeit</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• sehr hoch</td>
<td>• hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0 – 0,4 m unter Gelände</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0,4 – 0,8 m</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0,8 – 1,3 m</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1,3 – 2,0 m</td>
<td>hoch</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sehr gute Entnahmebedingungen herrschen dort, wo sehr mächtige, gut Grundwasser leitende Schichtpakete vorhanden sind. In diesen Gebieten können sehr große Grundwas-


6.6.1.2 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen

Raumordnerische bzw. fachplanerische Vorgaben und Planungen in Gestalt von Schutzausweisungen, die unmittelbar dem Erhalt des Wassers und seiner vielfältigen Funktionen innerhalb des Naturhaushalts dienen (z.B. Wasserschutzgebiete), sind im Untersuchungsraum 1 nicht vorhanden.


Eine weitere Konkretisierung beinhaltet der Flächennutzungsplan Dortmund (2005). Hier geht es wiederum primär um den Schutz des Grundwasservorkommens:

- Bereiche mit hohem Potenzial für die Grundwasserneubildung sollen insbesondere im Bereich ergiebiger, zur Wassergewinnung genutzter Grundwasservorkommen soweit wie möglich von Versiegelung freigehalten und vor Verdichtung geschützt werden.

6.6.1.3 Beschreibung des Bestandes

**Grundwasserleiter**

Je nach geologischer Ausprägung des Untergrundes unterscheidet man Poren-, Kluft- und Karstgrundwasserleiter.

Im gesamten Untersuchungsraum 1 liegen ausschließlich Grundwasserleiter des klüftigen Festgesteins vor. Hierbei handelt es sich um Sandstein bis sandigen Dolomitstein. Diese werden in der Hydrogeologischen Karte von NRW (1:500.000) als ergiebige Grundwasservorkommen eingestuft.

Im Festgestein bewegt sich das Grundwasser in Gesteinsfugen und Klüften verschiedener Kluftweiten. Diese Grundwasserleiter werden als Kluftgrundwasserleiter bezeichnet. Die Entnahmebedingungen, d.h. die nutzbare Wassermenge sind sehr unterschiedlich und die Filterwirkung sowie die Reaktionsflächen und Reaktionsmöglichkeiten von Kluftwasserleitern sind schlechter als in Porengrundwasserleitern.

**Durchlässigkeit des Untergrundes und Grundwasserflurabstände**

Im gesamten Untersuchungsraum 1, innerhalb des Dortmunder Stadtgebietes, kommen laut Umweltplan Dortmund (STADT DORTMUND 2002) Untergründe mit einer mittleren Durchlässigkeit bei einem Grundwasserflurabstand über 2 m vor. Lediglich im Südwesten befindet sich ein kleiner Bereich mit Untergründen mit einer geringen Durchlässigkeit.


Die Aussagegenauigkeit hinsichtlich der Grundwasserstände ist, beispielsweise durch kleinräumige, nicht erfasste Höhendifferenzen des Oberflächenreliefs sowie durch Grundwasserspiegelschwankungen, im Detail gering. Genauere Aussagen lassen sich unter Zuhil-
fenahmen der Angaben der Bodenkarten zur Lage grundwasserführender Bodenhorizonte sowie Angaben aus dem Brunnenkataster zu dort gemessenen Grundwasserflurabständen machen. Im Untersuchungsraum 1 kommen laut Umweltplan Dortmund (STADT DORTMUND 2002) auf dieser Grundlage keine grundwasserbeeinflussten Bodenhorizonte vor. Lediglich einige Messstellen des Brunnenkatasters auf dem Gelände des Schachtens Holstein im Ortsteil Asseln geben Flurabstände von 0 bis 1 m, 1 bis 2 m und 2 bis 5 m an. Nördlich der Ortsteile Asseln und Wickede kommen grundwasserbeeinflusste Bodenhorizonte mit 1,3 bis 2 m unter Gelände vor (UMWELTPLAN DORTMUND 2002).

**Schutzgebiete**


**6.6.1.4 Vorbelastungen**


Des Weiteren ist das Grundwasser und besonders die Grundwasserneubildungsrate durch die umfangreichen Versiegelungen und Überbauung im Untersuchungsraum 1 bereits stark beeinträchtigt.


Vorbelastungen des Grundwassers können sich weiterhin aus dem betriebsbedingten Um- gang mit potenziell wassergefährdenden Stoffen im Flughafenbetrieb ergeben. Eingesetzt werden Kraftstoffe, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Betriebsflächenenteiser und Feuer-
löschnittel. Auch der Reifenabrieb von Flugzeugen muss diesen Stoffen zugerechnet werden.

Ebenso ist das Grundwasser entlang der Verkehrswege und durch den damit verbundenen Schadstoffeintrag in diesem Bereich vorbelastet. Es ist allgemein bekannt und auch durch diverse Untersuchungen belegt, dass eine erhöhte Schadstoffbelastungen im Boden in Randbereichen von stark befahrenen Straßen, wie der B1/A44 im Untersuchungsraum 1, besteht (SCHACHTSCHABEL et al. 1998).

6.6.1.5 Bewertung des Bestandes
Da sich die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsraum weitgehend einheitlich darstellen, wurde auf eine kartographische Darstellung für das Grundwasser verzichtet.

Ergiebigkeit des Grundwasservorkommens
Im Untersuchungsraum 1 liegen Grundwasserleiter des klüftigen Festgesteins vor. Hierbei handelt es sich um Sandstein bis sandigen Dolomitstein. Diese werden in der Hydrogeologischen Karte von NRW (1:500.000) als ergiebige Grundwasservorkommen eingestuft.

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag


Die Hydrogeologische Karte von NRW gibt für den Untersuchungsraum 1 das Vorkommen versickerungshemmender Deckschichten aus verlehmtem Löss in großer Mächtigkeit an.

Insgesamt ergeben diese Grundlagen für den gesamten Untersuchungsraum 1 eine geringe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen.

**Gebiete mit Funktionen für Grundwasserschutz**

Im Untersuchungsraum 1, innerhalb des Stadtgebiets von Dortmund, kommen laut Umweltplan Dortmund (STADT DORTMUND 2002) weitestgehend Grundwasserflurabstände von über 2 m vor. Auch gemäß der Karte zur Verschmutzungsgefährdung in NRW weisen die Deckschichten eine Mächtigkeit von mehr als 2 m auf. Somit ist das Vorkommen oberflächennahe grundwasserbeeinflusster Bereiche auszuschließen.

**6.6.2 Status-quo-Prognose 2025**

Bezüglich möglicher Schadstoffeinträge in das Grundwasser gilt das gleiche wie bereits für das Schutzgut Boden (s. o.).

**6.6.3 Auswirkungsprognose**

Die Qualität des Grundwassers ist gegenüber möglichen zusätzlichen, betriebsbedingten Schadstoffeinträgen aufgrund der guten Puffer- und Filterfunktion der Böden nicht gefährdet. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.
6.7 Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer

6.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung


6.7.1.1 Methodisches Vorgehen


Dabei sind folgende Kriterien zur Erfassung und Bewertung der Oberflächengewässer relevant:

- Schutzgut an sich,
  - Gewässerstruktur, d. h. die Bedeutung der Gewässer einschließlich der Ufer und Auen hinsichtlich Naturnähe und Gewässerdynamik
  - Gewässergüteklassen, d. h. die Gewässerqualität der Fließgewässer
- gesetzlich geschützte Überschwemmungsgebiete und Überschwemmungsbereiche.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterien für die Erfassung</th>
<th>Merkmale / Inhalte</th>
<th>Datenquellen und -herkunft</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Gewässerstruktur          | • I: unveränderte Gewässerabschnitte (naturnah)  
   • II: gering veränderte Gewässerabschnitte (bedingt naturnah)  
   • III: mäßig veränderte Gewässerabschnitte (mäßig beeinträchtigt)  
   • IV: deutlich veränderte Gewässerabschnitte (deutlich beeinträchtigt)  
   • V: stark veränderte Gewässerabschnitte (merklich beeinträchtigt)  
   • VI: sehr stark veränderte Gewässerabschnitte (stark geschädigt)  
   • VII: vollständig veränderte Gewässerabschnitte (übermäßig geschädigt)  
|                           | • Karte: Gewässerstrukturgüte des Landes NRW (Landesumweltamt NRW, Stand: 2005) |
|                           | • Karte: Gewässerstrukturgüte des Landes NRW (Landesumweltamt NRW, Stand: 2005) |
|                           | • Umweltplan Dortmund (STADT DORTMUND, 2002): Einschätzung der Naturnähe von Fließgewässern im Stadtgebiet Dortmund  
   • Biotopkataster LANUV |
| Gewässergüteklasse bei Fließgewässern | • I: unbelastet bis sehr gering belastet  
   • I – II: gering belastet  
   • II: mäßig belastet  
   • II – III: kritisch belastet  
   • III: stark verschmutzt  
   • III – IV: sehr stark verschmutzt  
   • IV: übermäßig verschmutzt  
|                           | • Gewässergütebericht (Landesumweltamt NRW, 2001) |
| Gesetzlich geschützte Überschwemmungsgebiete und Überschwemmungsbereiche | • Gesetzlich geschützte Überschwemmungsgebiete  
   • Überschwemmungsbereiche  

Gewässerstruktur und Gewässergüte, die als Kriterien für die Erfassung und Bewertung der Oberflächengewässer herangezogen worden sind, lassen sich durch bestimmte Bewertungsmerkmale in verschiedene Klassen untergliedern. Die Gewässerstrukturgüte ist eine Einstufung von Fließgewässern in eine 7-stufige Skala. Damit können Aussagen zu Strukturen am Gewässer und zur Naturnähe des Gewässers getroffen werden. Parameter mit einer

Auch zum Massener Bach im Kreis Unna liegen keine Daten zur Gewässerstrukturgüte vor. Ähnlich der Vorgehensweise wie beim Umweltplan Dortmund (STADT DORTMUND 2002) wurde auch hier die vorliegende Datenlage, wie Gebietsbeschreibungen vom LANUV im Biotopkataster und Luftbildaufnahmen ausgewertet, um somit eine Grobabschätzung der Naturnähe des Fließgewässers vornehmen zu können.


Im Untersuchungsraum 1 sind weder gesetzlich geschützte Überschwemmungsgebiete noch Überschwemmungsbereiche vorhanden.

Die Tabelle 24 enthält einen Überblick der Kriterien zur Bewertung der Oberflächengewässer sowie deren fachlichen Bewertungsrahmen und die Einordnung in die Wertstufen.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterien</th>
<th>Bewertungsmerkmale</th>
<th>Bewertungsrahmen</th>
<th>Wertstufe</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Gewässerstrukturgüte | • Gewässerbettdynamik: Linienführung Querbauwerke Ablflussregelung Uferverbau Gehölzsaum / Röhricht  
• Auendynamik: Auennutzung Ausprägung der Uferstreifen Hochwasserschutzbauwerke Ausuferungsvermögen | • I: unveränderte Gewässerabschnitte (naturnah)  
• Naturnah  
• II: gering veränderte Gewässerabschnitte (bedingt naturnah)  
• Renaturiert  
• III: mäßig veränderte Gewässerabschnitte (mäßig beeinträchtigt)  
• Mäßig naturnah  
• IV: deutlich veränderte Gewässerabschnitte (deutlich beeinträchtigt)  
• V: stark veränderte Gewässerabschnitte (merklich beeinträchtigt)  
• VI: sehr stark veränderte Gewässerabschnitte (stark geschädigt)  
• VII: vollständig veränderte Gewässerabschnitte (übermäßig geschädigt)  
• Naturfern  
• Schmutzwasserverlauf mit Gehölzen  
• Schmutzwasserverlauf ohne Gehölze | • sehr hoch  
| Gewässergütekla | Belastungsgrad der Fließgewässer durch Leitsaprobionten (Indikator-Organismen) zur Abschätzung möglicher Risiken und zur Einschätzung des Wertes eines Oberflächengewässers | • I: unbelastet bis sehr gering belastet  
• I – II: gering belastet  
• II: mäßig belastet  
• II – III: kritisch belastet  
• III: stark verschmutzt  
• III – IV: sehr stark verschmutzt  
• IV: übermäßig verschmutzt | • sehr hoch  
| | | | • hoch  
| | | | • mittel  
| | | | • gering  

Tabelle 23: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer


### 6.7.1.2 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen


6.7.1.3 Beschreibung des Bestandes


Südöstlich des Flughafengeländes beginnt der Massener Bach. Dieses Fließgewässer mittlerer Größe quert die B 1, die L 821 sowie die Bahntrasse und tritt damit in den Untersuchungsraum 1 ein. Dabei fließt er weiter in Richtung Norden durch die Ortschaft Massen und mündet in den außerhalb des Untersuchungsraumes 1 liegenden Körnebach.

6.7.1.4 Vorbelastungen


Die Sanierungsmaßnahmen zur Rückhaltung und Reinigung der Abwässer von Dortmund, Kamen und Bönen haben die Gewässergüteklassen insbesondere am Massener Bach und Holzwickeder Bach verbessert. Allerdings belasten weiterhin Schadstoffeinträge beispielsweise über die Luft oder direkte Einleitung von Schadstoffen die Oberflächengewässer.

Tiere und Pflanzen, insbesondere aber die typische aquatische Fauna fehlen weitgehend an solchen anthropogen überformten und verschmutzten Gewässern. Durch Verbesserung der chemischen Verhältnisse und der Uferstruktur könnte sich eine ausgeprägte Flora und Fauna ausbilden und somit zu einem gesunden ökologischen Gleichgewicht beitragen.

6.7.1.5 Bewertung des Bestandes


Weiterhin wurden im Rahmen des damaligen Flughafenausbaus Dortmund (TÜV RHEINLAND 1996) im Untersuchungsraum 1 Fließgewässer untersucht, die sich für eine Wiederherstel-


Darüber hinaus befinden sich noch weitere zahlreiche Gräben im Untersuchungsraum 1. Insbesondere die westlich des Flughafengeländes gelegenen Gräben dienen der Entwässerung und werden stark Instand gehalten, so dass hier eine Einstufung in die „geringe“ Wertstufe erfolgt.


Die am Massener Bach gelegenen Fischteiche östlich des Flughafens weisen eine starke Nutzung auf sowie wenig naturnahe Uferstrukturen und sind daher in die „geringe“ Wertkategorie einzustufen.

Aussagen zur Eignung der Gewässer für Amphibien sind in Kap. 6.3.1 getroffen worden. Im Rahmen der Kartierung sind keine Amphibien gefunden worden.

Tabelle 25 zeigt eine Übersicht über die im Untersuchungsraum 1 vorkommenden Oberflächengewässer und deren jeweilige Bewertung.
## Tabelle 24: Relevante Oberflächengewässer und Zuweisung der Bewertung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name des Gewässers / Lage des Gewässers</th>
<th>Kategorie</th>
<th>Wertstufe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Stadt Dortmund</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Quartilenbecke</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Holsterngraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Weiterer Graben auf dem Flughafengelände</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Kraftgraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Krämergraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Wassergosse</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Rühlgraben (streckenweise)</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Rühlgraben (streckenweise)</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Rotgraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengstgosse</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Buddinkgraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Briefsgraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Webergraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Donnergraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Brembuschgraben</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Graben beidseitig der Straßenverlängerung der K 18 (Sackgasse) südwestlich des Flughafengeländes</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Kleine Entwässerungsgräben beidseitig bzw. eins seitig der Wirtschaftswege westlich des Flughafengeländes</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Graben am Fränkischen Friedhof</td>
<td>• Fließgewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Tümpel nördlich der Start- und Landebahn</td>
<td>• Kleingewässer</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Mehrere kleine Tümpel ebenfalls nördlich der Start- und Landebahn</td>
<td>• Kleingewässer</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Tümpel nordöstlich der Start- und Landebahn</td>
<td>• Kleingewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Tümpel südwestlich der Start- und Landebahn</td>
<td>• Kleingewässer</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Regenrückhaltebecken</td>
<td>• Künstlich angelegtes Becken</td>
<td>gering</td>
</tr>
<tr>
<td>Klärteich</td>
<td>• Teich</td>
<td>gering</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Kreis Unna**
6.7.2 Status-quo-Prognose 2025

Aufgrund der prognostizierten Zunahme der Flugbewegungen für die Status-quo-Prognose 2025 werden auch die Schadstoffemissionen auf Oberflächengewässer zunehmen. Diese prognostizierte Erhöhung ermöglicht jedoch aufgrund der nicht eindeutig nachvollziehbaren Transmissions- und Immissionspfade, der bestehenden Vorbelastungen und der überregionalen Entwicklungen der Gesamtdepositionen keine Prognose von signifikanten Auswirkungen auf die Gewässer des Untersuchungsraumes (vgl. dazu auch Schutzgut Luft, s. u.).

6.7.3 Auswirkungsprognose

6.7.3.1 Methodisches Vorgehen

Beim Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer werden die tatsächlich möglichen Auswirkungen vor allem anhand des Fachgutachtens DRÖSCHER (2010 a) bewertet.

Vorab werden zunächst von den in Kapitel 4 beschriebenen Projektwirkungen, die als nicht erheblich oder nachhaltig einzustufen sind, ausgeschlossen. Dazu gehören:

- Es treten, wie bereits beschrieben, keine anlage- oder baubedingten, sondern lediglich betriebsbedingte Auswirkungen auf.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Name des Gewässers / Lage des Gewässers</th>
<th>Kategorie</th>
<th>Wertstufe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Massener Bach</td>
<td>Fließgewässer</td>
<td>mittel</td>
</tr>
<tr>
<td>Fischteiche entlang des Massener Baches</td>
<td>Teich</td>
<td>gering</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Die Tabelle 26 zeigt die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer.

**Tabelle 25: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Auswirkung</th>
<th>Prognosetyp</th>
<th>Ergebnis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Verunreinigung von Oberflächengewässern durch Schadstoffimmissionen durch</td>
<td>Wirkungen nicht quantifizierbar</td>
<td>Qualitative Einschätzung durch verbale Beschreibung der Auswirkungen</td>
</tr>
<tr>
<td>trockene oder nasse Depositionen</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>betriebsbedingt</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**6.7.3.2 Auswirkungsprognose und -bewertung**

**Verunreinigung von Oberflächengewässern durch Schadstoffimmissionen**

Schadstoffe können über trockene oder nasse Depositionen in Oberflächengewässer gelangen und sie negativ beeinträchtigen. Nasse Depositionen werden oft als „sauerer Regen“ bezeichnet. Stickstoffoxide werden erst nach längerer Verweildauer in Wassertropfen gelöst, so dass die Stickstoffimmissionen einer Punktquelle erst in einem Abstand von ca. 15 km vom Emissionspunkt die Stickstoffeinträge in der nassen Deposition beeinflussen (DRÖSCHER 2010 a). Daher sind vorhabensbedingte nasse Depositionen für die in der Umgebung des Flughafens liegenden Oberflächengewässer nicht relevant.

Trockene Depositionen umfassen das reine Gas und an kleinste Staubteilchen adsorbierte Gase. Sie machen etwa zwei Drittel der Gesamt-N-Depositionen aus und überwiegen in unmittelbarer Nähe der Emissionsquellen (DRÖSCHER 2010 a).

**Stickstoffverbindungen** wirken sich auf basenarme Gewässer besonders negativ aus, da sie mit dem Wasser reagieren und Versauerungen hervorrufen, die sich auf die Lebensgemeinschaften von oligotrophen Seen negativ auswirkt. Die maßgebliche Ursache für die betriebsbedingten Stickstoffemissionen in der Umgebung eines Flughafens sind die Flugzeugbewegungen auf der Start- und Landebahn und in den Haltezonen auf den Rollwegen in der Nähe des Startrollpunktes. Darüber hinaus stellt auch die Umgebung der Vorfeldflächen einen Bereich hoher Stickstoffeinträge dar.

Im Rahmen der Bewertung von Stickstoffeinträgen auf empfindliche Biototypen (s. dort) wurde festgestellt, dass selbst für sehr empfindliche Biotypen die Irrelevanzschwellen für
Stickstoff durch das geplante Vorhaben nicht überschritten werden. Daher werden erhebliche Auswirkungen durch Stickstoffeinträge auf Gewässer ebenfalls nicht erwartet.

**Benzol** dürfte sich aufgrund des Verdünnungseffektes und des regelmäßigen Austausches in Fließgewässern kaum auswirken. Auch auf kleinere Stillgewässer sind aufgrund der schlechten Löslichkeit von Benzol in Wasser keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Für den **Feinstaub** lassen sich keine direkten negativen Auswirkungen auf Gewässer ermitteln.
6.8 Schutzgut Luft

6.8.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung


Da dieser Zusammenhang im Vordergrund des Schutzgutes Luft steht, werden oftmals auch die Bezüge zu Siedlungsbereichen hergestellt (vgl. Tabelle 27).

Zusammenhänge zu anderen Schutzgütern - hier sind insbesondere Schadstoffbelastungen auf Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser zu nennen - werden in den jeweiligen Kapiteln dieser Schutzgüter betrachtet.

6.8.1.1 Methodisches Vorgehen

Die Tabelle 27 gibt einen Überblick über die verwendeten Datenquellen und den daraus übernommenen Informationen zur Bearbeitung des Schutzgutes Luft.

Es ist bei den Datenquellen insbesondere auf das Luftschadstoffgutachten (DRÖSCHER 2010 a) hinzuweisen.

Zusätzlich sind verschiedene für das Schutzgut Luft aussagekräftige Angaben im Umweltplan Dortmund enthalten (STADT DORTMUND 2002).
Abgrenzung planungsrelevanter Flächen und Bewertung der luftygienischen Ausgleichsfunktion sowie der Immissionsschutzwälder


Die Bewertung der luftygienischen Ausgleichsfunktion von Wäldern und Gehölzen ergibt sich somit anhand der folgenden Kriterien:

- Bezug zu Siedlungsbereichen
- Bezug zu vorbelasteten Siedlungsbereichen
Die Bewertung der lufthygienischen Ausgleichsfunktionen erfolgt in den Stufen:

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering

Um die Angaben der Bewertung nachvollziehbar zu machen, ist die Bewertungsmatrix für die lufthygienischen Funktionen in der folgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 27: Für die Lufthygiene planungsrelevante Bereiche und deren Bewertung**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Biotopgruppe</th>
<th>Kategorie</th>
<th>Wertstufe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Immissionsschutzwald</td>
<td>• Angaben anhand der Waldfunktionskarte unter Abgleich hinsichtlich der aktuellen Bestandssituation</td>
<td>sehr hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Wälder und Gehölze mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion und Bezug zu vorbelasteten Siedlungen</td>
<td>• Wälder und Gehölze in 500 m um Siedlungsbereiche mit Einflüssen von Emittenten wie Industrie, Gewerbe, Autobahnen, Bundesstraßen</td>
<td>sehr hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Wälder und Gehölze mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion und Bezug zu Siedlungen</td>
<td>• Wälder und Gehölze in 500 m um Siedlungsbereiche</td>
<td>hoch</td>
</tr>
<tr>
<td>Wälder und Gehölze mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion ohne Bezug zu Siedlungen</td>
<td>• Übrige Wälder und Gehölze im Untersuchungsbereich</td>
<td>mittel</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Die Wertstufe „gering“ wurde im Untersuchungsraum nicht vergeben.

**6.8.1.2 Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen**

Raumordnerische und fachplanerische Vorgaben und Planungen mit einem direkten Bezug zum Schutzgut Luft bestehen in Gestalt der Immissionsschutzwälder gegen Lärm- und sonstige Emissionen.

Auf eine ökologische Verbesserung, die indirekt auch der lufthygienischen Aufwertung dient, zielen zudem die im Gebietsentwicklungsplan abgegrenzten sog. „Regionalen Grünzüge“, welche zwar keiner Rechtskategorie unterworfen sind, aber eine anerkannte planerische Vorgabe darstellen.


6.8.1.3 Beschreibung des Bestandes


Immissionsschutz

Im Untersuchungsraum 1 ist ein Immissionsschutzwald gemäß Waldfunktionskarte in einem kleinfächigen Bestand nördlich an der Bundesstraße B 1 östlich der Ortschaft Sölde vorhanden.

6.8.1.4 Vorbelastungen

Bedingt auch durch die Lage im Ruhrgebiet bzw. zur Großstadt Dortmund befindet sich der Untersuchungsraum 1 bereits im Einflussbereich verschiedenster Vorbelastungen hinsichtlich des Schutzgutes Luft. Eine unbeeinflusste Situation liegt nicht vor. So weist der Umweltplan Dortmund darauf hin, dass neben einem stadtklimatischen Effekt auch eine erhöhte Luftverschmutzung zu verzeichnen ist.

Dokumentiert wurde diese erhöhte Luftverschmutzung in der Stadt Dortmund z.B. durch eine Flechtenkartierung. Demnach weist der Untersuchungsraumbestandteil des Dortmunder Stadtgebietes einen einheitlichen Luftgüteindex von 1,1 – 1,2 auf, welches einer rel. hohen Belastungsstufe entspricht (STADT DORTMUND 2002). Es ist davon auszugehen, dass diese Belastung sich in ähnlicher Art auch in das Stadtgebiet Unna fortsetzt.

Im Stadtgebiet Unna treten zudem die lufthygienischen Belastungen insbesondere durch Hauptverkehrsstraßen wie die BAB A 1 auf.
Als weitere Hauptverkehrsachse ist die Bundesstraße B 1 als Emittent zu nennen, welche südlich des Flughafens zu einer lufthygienischen Vorbelastung beiträgt.


Lokale Emissionsquellen stellen örtliche Industrie und Gewerbegebiete dar, die hier der Vollständigkeit halber ohne weitere Quantifizierung zu nennen sind.

Folgende Siedlungen sind aufgrund von Gewerbegebieten oder Verkehrsachsen als lufthygienisch vorbelastet einzustufen:

- Wickede aufgrund des großflächigen Gewerbegebietes direkt nördlich des Flughafens
- Obermassen aufgrund des großflächigen Gewerbegebietes direkt nördlich des Flughafens sowie der Nähe zur BAB A1
- Wickeder Chaussee aufgrund des Flughafens einschließlich der dortigen Gewerbenutzung sowie der Nähe zur Bundesstraße B 1
- Sölde aufgrund der Nähe zur Bundesstraße B 1

6.8.1.5 Bewertung des Bestandes

Die Methodik und Abstufung der Bestandsbewertung ist in Kapitel 6.9.1.1 bereits beschrieben.

Wälder aber v. a. kleinere Gehölzbestände, die zur lufthygienischen Verbesserung bereits vorbelasteter Siedlungen beitragen und somit sehr hohe Bedeutung aufweisen, sowie Bestände mit Immissionsschutzwaldfunktion mit ebenfalls sehr hoher Wertigkeit befinden sich im Nahbereich von Wickede, Obermassen, der Wickeder Chaussee und Sölde.

Gehölze mit hoher Bedeutung befinden sich im Nahbereich der Ortschaften Neuasseln in Form von kleineren Gebüschen und Strauchgruppen am Ortstrand v. a. aber in Form des Streuobstbestandes östlich der Siedlung.

Gehölze ohne Siedlungsbezug sind im Untersuchungsraum 1 nicht vorhanden.

Hinsichtlich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion sind wegen des generell geringen Gehölzbestandes im Untersuchungsraum 1 Defizite festzustellen.
6.8.2 Status-quo-Prognose 2025

Im Rahmen des Luftschadstoffgutachtens wurde keine Prognose ohne das Vorhaben durchgeführt. Aussagen zur Status-quo-Prognose können daher an dieser Stelle nicht getroffen werden.

6.8.3. Auswirkungsprognose

6.8.3.1 Methodisches Vorgehen

Aufbauend auf den in Kapitel 4 beschriebenen potenziellen Projektwirkungen und dem Bestand des Schutzgutes Luft werden im Folgenden die tatsächlichen Auswirkungen aufgezeigt.

Zunächst ist darauf hinzuweisen, welche Projektwirkungen bereits ausgeschlossen werden können oder sich nicht als erheblich und nachhaltig darstellen.

- Es treten, wie bereits beschrieben, keine anlage- oder baubedingten, sondern lediglich betriebsbedingte Auswirkungen auf.

Die Tabelle 29 zeigt über den Prognosetyp auf, wie die Art der Auswirkungsprognose ermittelt wird.

Tabelle 28: Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

<table>
<thead>
<tr>
<th>Auswirkung</th>
<th>Prognosetyp</th>
<th>Ergebnis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>betriebsbedingt</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Verschlechterung der Luftqualität durch Schadstoffe</td>
<td>Wirkung nicht quantifizierbar, Auswertung des Fachgutachtens</td>
<td>Verbal qualitative Beschreibung der Auswirkungen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.8.3.1 Auswirkungsprognose und -bewertung

**Verschlechterung der Luftqualität durch Schadstoffe**


Insgesamt ergibt sich für die Immissionsbeiträge durch den Flug- und Flughafenbetrieb:
Im Prognose-Planfall 2025 unterscheiden die Immissionsbeiträge zur Langzeitbelastung durch den Flug- und Flughafenbetrieb für die Schadstoffe Feinstaub PM10 und PM2.5 und Stickstoffdioxid selbst an den höchstbeaufschlagten Wohnnutzungen die Irrelevanzschwellen (3 % der jeweiligen Beurteilungswerte) und sind daher als irrelevant zu bezeichnen.

Die höchsten Immissionsbeiträge zur Langzeitbelastung ergeben sich für die Schadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub PM10/PM2.5 am IO 4 (Wickeder Chaussee). Die Immissionsbeiträge liegen jedoch auch in der höchstbeaufschlagten schutzbedürftigen Wohnnutzung bei < 2 % der jeweiligen Immissionswerte.

Im Hinblick auf die Immissionsbeiträge zur Kurzzeitbelastung ergeben sich für alle Luftschadstoffe an den schutzbedürftigen Immissionsorten Anteile in den umliegenden Ortslagen von < 30 % der jeweiligen Beurteilungswerte.

Zur Bewertung der Immissionskenngrößen der Kurzzeitbelastung gibt Nr. 4.7 der TA Luft Hinweise.

Die Einhaltung des Immissions-Tageswertes für Feinstaub und Schwefeldioxid ist dabei auf jeden Fall sicher gestellt, wenn

1.) die Kenngröße der Vorbelastung im Jahresmittel < 90 % des Immissions-Jahreswertes ist und

2.) der Tagesmittelwert der Vorbelastung die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Immissions-Tageswertes zu maximal 80 % erreicht und

3.) sämtliche für alle Aufpunkte berechneten Tageswerte der Zusatzbelastung nicht größer sind, als es der Differenz zwischen dem Immissions-Tageswert (50 µg/m³ für Feinstaub) und dem Immissions-Jahreswert (40 µg/m³ für Feinstaub) entspricht (Differenz 10 µg/m³).

Zu 1.): Der Anteil der Vorbelastung für Feinstaub am Immissions-Jahreswert beträgt 67 % und ist damit jeweils deutlich < 90 % des Immissions-Jahreswertes.

Zu 2.): Der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ für Feinstaub wird in der Vorbelastung für die Jahre 2005-2007 jeweils zwischen 16 und 26 mal überschritten (Station Dortmund-Eving). Die Überschreitungshäufigkeit des Immissions-Tageswertes ist damit geringer als zulässig (< 80 %).

Zu 3.): Der Maximalwert der Zusatzbelastung für Feinstaub im Tagesmittel beträgt in den schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des Flughafens im Prognose-Planfall 2025 0,6 µg/m³ und im gesamten Untersuchungsgebiet außerhalb des Flughafengeländes 2,0 µg/m³ (in unmittelbarer Vorfeldnähe an der Wickeder Chaussee) und ist damit < 10 µg/m³.

Eine Überschreitung von Kurzzeit-Beurteilungswerten im Tagesmittel aufgrund der Immissionsbeiträge des Flughafens Dortmund ist daher nicht zu erwarten.

Die Einhaltung des Immissions-Stundenwertes für Stickstoffdioxid ist nach Nr. 4.7 der TA Luft auf jeden Fall sicher gestellt, wenn

1.) die Kenngröße der Vorbelastung im Jahresmittel < 90 % des Immissions-Jahreswertes ist und
2.) der Stundenmittelwert der Vorbelastung die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Immissions-Stundenwertes zu maximal 80 % erreicht und

3.) sämtliche für alle Aufpunkte berechneten Tageswerte der Zusatzbelastung nicht größer sind, als es der Differenz zwischen dem Immissions-Stundenwert (200 µg/m³) und dem Immissions-Jahreswert (40 µg/m³) entspricht (Differenz 160 µg/m³).

Zu 1.): Der Anteil der Vorbelastung für Stickstoffdioxid am Immissions-Jahreswert ist < 90 % des Immissions-Jahreswertes.

Zu 2.): Der Stundenmittelwert von 200 µg/m³ für Stickstoffdioxid wird in der Vorbelastung für die Jahre 2005-2007 nicht überschritten (Station Dortmund-Eving).

Die Überschreitungshäufigkeit des Immissions-Stundenwertes ist damit geringer als zulässige << 80 %.

Zu 3.): Der Maximalwert der Zusatzbelastung für Stickstoffdioxid im Stundenmittel beträgt im Prognose-Planfall 2025 57,1 µg/m³ und im gesamten Untersuchungsgebiet außerhalb des Flughafengeländes 109 µg/m³ (in unmittelbarer Vorfeldnähe an der Wickeder Chaussee) und ist damit < 160 µg/m³.

Eine Überschreitung von Kurzzeit-Beurteilungswerten im Stundenmittel aufgrund der Immissionsbeiträge des Flughafens Dortmund ist daher nicht zu erwarten.

In Hinblick auf die Gesamtbelastung (Langzeitbelastung) zeigt sich:

Die Kenngrößen der Gesamtbelastung aus Hintergrundbelastung und Immissionsbeitrag des Flug- und Flughafenbetriebes unterschreiten für alle betrachteten Schadstoffe die jeweiligen Beurteilungswerte. Der höchste Beurteilungswertanteil ist für den Schadstoff Stickstoffdioxid NO2 mit einem Anteil von ca. 83 % am Immissionswert zur Langzeitbelastung der TA Luft/22. BImSchV von 40 µg/m³.

Auch in Hinblick auf Feinstaub PM2,5 ergibt die konservative Abschätzung anhand eines PM2,5-Anteils an den PM10-Immissionen von maximal ca. 80 % eine maximale Immissionskonzentration von 21,7 µg/m³ ≈ 87 % des Immissionsgrenzwertes für die 1. Stufe der Richtlinie 2008/50/EG /13/.

Insbesondere im Umfeld von Hauptverkehrsstraßen können punktuell von diesen großräumigen Hintergrundbelastungen abweichende Immissionskonzentrationen auftreten. Auf eine flächendeckende Ermittlung der Immissionsbeiträge des Kfz-Verkehrs auf dem übergeordneten Straßenennetw wurde für die vorliegende Ausarbeitung (des Luftschadstoffgutachtens) verzichtet.

In Anbetracht der irrelevanten Immissionsbeiträge sind auch für die Gesamtbelastung keine Überschreitungen der jeweiligen Beurteilungswerte aufgrund der Emissionen durch den Flug- und Flughafenbetrieb zu erwarten.
Erhebliche Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf das Schutzgut Menschen und die menschliche Gesundheit sind somit nicht zu erwarten. Ebenfalls sind keine erheblichen Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf andere Schutzgüter zu erwarten (vgl. dazu die Erläuterungen in den jeweiligen Kapiteln).
Die verschiedenen Klimafaktoren (wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit etc.) können den Menschen in seiner Gesundheit, Leistungsfähigkeit und seinem Wohlbefinden beeinflussen. Im Allgemeinen kann das Klima für unterschiedliche Maßstäbe angegeben werden. Das Mesoklima bezieht sich auf Gebiete bis ca. 100 km Ausdehnung, das Lokalklima auf Gebiete etwa von 100 km bis 10 km Ausdehnung. Auswirkungen sowohl auf das Mesoklima, als auch auf das Lokalklima könnten beispielsweise durch bauliche Maßnahmen entstehen, indem Biotoparten oder das Relief verändert werden. Da aufgrund des Vorhabens nur betriebsbedingte Auswirkungen auftreten können, sind keine Auswirkungen auf die o.g. Klimabereiche zu erwarten. Auf eine Bestandsbeschreibung und -bewertung wird daher an dieser Stelle verzichtet. Detaillierte Beschreibungen und Bewertungen finden sich jedoch in DRÖSCHER (2010 b) und PLANUNGSBÜRO DRECKER (2008).

Das Makroklima („Weltklima“) wird durch Ausstoß klimarelevanter Emissionen verändert. Der Anteil des Luftverkehrs an den globalen Treibhausgasemissionen (Kyoto-Gase) liegt bei 1,6%, der Anteil am weltweiten CO₂-Ausstoß beträgt 2,2% (ADV).

Die prognostizierte Zunahme der Flugbewegungen am Flughafen Dortmund (Planfall 2025) im Vergleich zur Status-quo-Prognose 2025, ist hinsichtlich der Zunahme der Treibhausgase aufgrund der geringen Veränderung nicht bewertbar. Das Schutzgut wird daher hier nicht weiter betrachtet.

Lufthygienische Aspekte werden unter dem Schutzgut Luft behandelt.
6.10 Schutzgut Landschaft


Da beim hier vorliegenden Vorhaben nur betriebsbedingte Auswirkungen und keine bau- oder anlagebedingten Auswirkungen entstehen können, kann es auch zu keinen Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommen. Das Schutzgut wird daher hier nicht weiter betrachtet.

6.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Da beim hier vorliegenden Vorhaben nur betriebsbedingte Auswirkungen und keine bau- oder anlagebedingten Auswirkungen entstehen können, kann es auch zu keinen Auswirkungen auf das Schutzgut kommen, es wird daher nicht weiter betrachtet.

Auch Auswirkungen durch Vibrationen oder Wirbelschleppen werden aufgrund der unveränderten Flugzeugflotte nicht erwartet.

6.12 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen als komplexe Wirkungsgefüge der Umwelt umfassen alle funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern innerhalb der vorliegenden landschaftlichen Ökosysteme.


In den vorangegangenen schutzgutspezifischen Kapiteln wurde bereits auf die Wechselwirkungen hingewiesen. Der Vollständigkeit halber ist in der nachfolgenden Tabelle 30 im Sinne eines groben Überblickes aufgezeigt, welche Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgü-
tern existieren können. Hierbei ist zu beachten, dass wegen der hohen ökosystemaren Komplexität des Themas niemals sämtliche Wechselwirkungen genannt werden können.
### Tabelle 29: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wirkung auf ▶</th>
<th>Wirkung von ▼</th>
<th>Menschen</th>
<th>Tiere</th>
<th>Pflanzen</th>
<th>Boden</th>
<th>Wasser</th>
<th>Luft</th>
<th>Klima</th>
<th>Landschaft</th>
<th>Kultur/ Sachgüter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Menschen</td>
<td></td>
<td>Einengung des Lebensraumes, Störungen durch Lärme etc.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Entnahme, Stoffeinträge</td>
<td>Eintrag von Schadstoffen</td>
<td>Überformung, Umgestaltung, Nutzung durch Erholung</td>
<td>Nutzung, Prägung als Kulturlandschaft, Sondernutzungen geschichtliche Industrieformen</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiere</td>
<td></td>
<td>Ernährung, Jagd, Naturerlebnis</td>
<td>Fraß, Tritt, Samenverbreitung</td>
<td>Düngung, Umlagerung</td>
<td>Nutzung, Stoffeinträge</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Erlebniswert</td>
<td>Erlebniswert wildlebender Tiere in historischen Kulturlandschaften</td>
</tr>
<tr>
<td>Wasser</td>
<td>Lebensgrundlage, Erholung, Freizeit</td>
<td>Lebensgrundlage, Lebensraum, Standortvoraussetzungen</td>
<td>Lebensgrundlage, Lebensraum, Standortvoraussetzungen</td>
<td>Niederwasser</td>
<td>Großräumige Luftzirkulation</td>
<td>Luftfeuchtigkeit, Temperaturausgleich</td>
<td>Erlebnisreiche Strukturelemente</td>
<td>hythmatische Erscheinungen der Kulturlandschaften</td>
<td>Beeinträchtigung von Denkmälern durch Luftverschmutzung</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Klima</td>
<td>Wohlbefinden</td>
<td>Wohlbefinden, Habitateinbe dingungen</td>
<td>Wuchsbedingungen</td>
<td>Einfluss auf Bodeneigenschaften, Bodenzustand</td>
<td>Abflussregime, Grundwasserneubildung</td>
<td>Verteilung und Verdünnung von Luftschadstoffen</td>
<td>atmosphärische Erscheinungen als Teil des Landschaftsbildes</td>
<td>Beeinträchtigung von Denkmälern, z.B. d. sauren Regen oder Verwitterungsercheinungen</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wirkung auf ▶</td>
<td>Wirkung von ▼</td>
<td>Menschen</td>
<td>Tiere</td>
<td>Pflanzen</td>
<td>Boden</td>
<td>Wasser</td>
<td>Luft</td>
<td>Klima</td>
<td>Landschaft</td>
<td>Kultur/ Sachgüter</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>----------------</td>
<td>----------</td>
<td>-------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td>-------</td>
<td>------</td>
<td>-------</td>
<td>------------</td>
<td>-------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Erhebliche nachteilige Wechselwirkungen der vorhabensbedingten Wirkungen sind nicht erkennbar.
7 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung

Im Nachfolgenden werden Maßnahmen beschrieben, mit denen Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden oder vermindert werden. § 6 Abs. 3 UVPG beinhaltet Angaben, die vom Vorhabenträger vorzulegen sind. Gefordert ist unter Nr. 2 u.a. die Beschreibung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

Die Vermeidung / Minderung von Auswirkungen in der Betriebsphase des Flughafens bezieht sich auf Verringerungen von Schallimmissionen und Schadstoffen. Bereits veranlasste Bemühungen sind ebenfalls in jedem Fall beizubehalten.


7.1 Maßnahmen zur Vermeidung

• Das Vorhaben konzentriert sich auf die Zeit von 22.00 bis 23.30 Uhr, im Wesentlichen auf die Stunde zwischen 22.00 und 23.00 Uhr. Der überwiegende Teil der Nacht ist daher nicht durch das Vorhaben betroffen. Insbesondere die Kernzeit der Nacht ist vom Vorhaben nicht berührt.

• Am Flughafen Dortmund dürfen nur sogenannte Kapitel-3-Flugzeuge, die als lärmarm eingestuft werden, verkehren. Flugzeuge mit einem Abfluggewicht von über 75 Tonnen müssen darüber hinaus derzeit bereits in der Bonusliste des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen für besonders lärarme Flugzeugtypen enthalten sein.

7.2 Maßnahmen zur Verminderung


• Zu den Maßnahmen zur Verminderung gehören insbesondere auch die Schallschutzmaßnahmen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FlugLärmG). Entsprechend § 2 dieses Gesetzes werden Lärmschutzbereiche eingerichtet, womit gemäß § 9 Abs. 2 i.V.m. § 10 Berechtigten ein Anspruch auf Erstattung von Aufwendungen für Schallschutzmaßnahmen innerhalb der Nacht-Schutzone entsteht. Damit werden Auswirkungen durch Fluglärm ausreichend vermindert.
• In mehrjährigen Diskussionen und in Zusammenarbeit des Flughafens mit der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH wurden die Flugrouten so optimiert, dass möglichst wenige Wohngebiete betroffen sind.

• Die Flughafen Dortmund GmbH wird darauf hinwirken, daß im Zeitraum nach 22 Uhr die bordeigenen Stromaggregate (APUs) der Flugzeuge nicht mehr betrieben werden, sondern die Flugzeuge nur noch über die vom Flughafen bereitgestellten, nicht mit Schall- emissionen verbundenen Bordstromanschlüsse versorgt werden.

• Sofern die Flugzeuge nicht im Zusammenhang mit einem Start oder einer Landung im Zeitraum nach 22 Uhr über die Rollbahnen und im Vorfeldbereich rollen, werden diese mittels Schleppern auf dem Flughafengelände umpositioniert.
8 Zusammenfassende Darstellung und Bewertung

Abschließend werden die wesentlichen Ergebnisse des vorliegenden Gutachtens zusammenfassend dargestellt und bewertet.

Zu untersuchen waren die betriebsbedingten Auswirkungen des beschriebenen geplanten Vorhabens zur Ausweitung der Betriebszeiten am Flughafen Dortmund.

Im Rahmen des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit wurden die Auswirkungen der Schallimmissionen auf die Wohnfunktion untersucht und bewertet. Es ergeben sich flugbetriebsbedingte Auswirkungen in den 44,39 ha großen Wohnbauflächen und den 0,59 ha großen „Flächen mit gemischter Nutzung“, die in der neuen Nacht-Schutzzone liegen. Ein weiterer Grund für die nun größere Nacht-Schutzzone ist aber auch das im neuen Fluglärmgesetz erstmals für die Nacht-Schutzzone 1 verankerte, und demzufolge für den Flughafen Dortmund nun erstmals angewendete, NAT-Kriterium (Maximalpegel-Kriterium).


Bezüglich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurden die Auswirkungen durch Schall, Schadstoffe und Vogelschläge ermittelt und bewertet. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass aufgrund der für 2025 im Planfall prognostizierten Wirkungen
bezüglich des Schalls keine negativen Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten zu erwarten sind. Bezüglich der Schadstoffe sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da die Irrelevanzschwelle im Fall von Stickstoff nicht überschritten wird und auch durch andere Stoffe (Feinstaub, Benzol) keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Auch bezüglich des Vogelschlages sind aufgrund des begrenzten Zeitfensters zu einer Tageszeit in der viele Arten nicht aktiv sind, keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Da auf Tiere und Pflanzen im Allgemeinen keine, bzw. keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten sind, sind auch keine bzw. keine erheblichen Auswirkungen auf in NRW planungsrelevante / artenschutzrechtlich relevante Arten zu erwarten. Die (bedauerliche) Möglichkeit, dass Vögel (auch planungsrelevante Arten) vom Luftverkehr (im Allgemeinen auch vom Straßen- und Schienenverkehr) erfasst werden, muss als allgemeines Lebensrisiko beurteilt werden. Darüber hinaus trifft der Flughafen umfangreiche Maßnahmen um Vogelschläge zu vermeiden. Es sind keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt und somit keine Befreiungen davon erforderlich.


Der Boden und die Bodenfunktionen sind gegenüber möglichen zusätzlichen, betriebsbedingten Stoffeinträgen aufgrund der guten Puffer- und Filterfunktion der Böden nicht gefährdet. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Gleiches gilt für das Grundwasser. Die Qualität des Grundwassers ist gegenüber möglichen zusätzlichen, betriebsbedingten Schadstoffeinträgen aufgrund der guten Puffer- und Filterfunktion der Böden nicht gefährdet. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Im Rahmen der Bewertung von Stickstoffeinträgen auf empfindliche Biotoptypen (s. dort) wurde festgestellt, dass selbst für sehr empfindliche Biotoptypen die Irrelevanzschwellen für Stickstoff durch das geplante Vorhaben nicht überschritten werden. Daher werden erhebliche Auswirkungen durch Stickstoffeinträge auf Oberflächengewässer ebenfalls nicht erwartet. Auch durch zusätzliche Benzol -oder Feinstaubeanträge sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die prognostizierte Zunahme der Flugbewegungen am Flughafen Dortmund (Planfall 2025) im Vergleich zur Status-quo-Prognose 2025, ist hinsichtlich der Zunahme der Treibhausgase aufgrund der geringen Veränderung für das Schutzgut **Klima** nicht bewertbar.

Da beim hier vorliegenden Vorhaben nur betriebsbedingte Auswirkungen und keine bauoder anlagebedingten Auswirkungen entstehen können, kann es auch zu keinen Auswirkungen auf die Schutzgüter **Landschaftsbild sowie auf Kultur und sonstige Sachgüter** kommen.

**Insgesamt** verbleiben nach Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. UVPG.
9 Literatur


ADV (ARBEITSGEMEINSCHAFT DEUTSCHER VERKEHRSFLUGHÄFEN et al.) „airfolg“: Broschüre.


DESEL CONSULTING / AIRPORT RESEARCH CENTER GmbH (2010 b): Der besondere Bedarf für eine Ausweitung der Flugbetriebszeit und die Durchführung von Flugbewegungen zwischen 22.00 und 24.00 Uhr am Flughafen Dortmund. Gutachten im Auftrag der Flughafen Dortmund GmbH.


FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN (2000): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung -MUUVS -. 


GEOLOGISCHER DIENST NRW (Stand November 2007): Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000.


KREIS UNNA, UMWELTAMT (1986): Bodenbelastungskarte Teil I.

KREIS UNNA, UMWELTAMT (2004): Landschaftsplan Nr. 5, Raum Holzwickede, Kreis Unna, Maßstab 1:10.000.


LANDES BETRIEB STRÄFENBAU NRW (2006): Allgemeine Rundverfügung Nr. 5 des GB Planung zur Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung.

LANDES BETRIEB STRÄFENBAU NRW (2006): Planungsleitfaden UVP.


LANA: Fachinformationssystem, Stand Januar 2008; http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/content/de/vogelarten/vogelarten_dsortiert.html?jid=1o2o1o0.


MINISTERIUM FÜR BÄUME UND VERKEHR IN NRW: Radverkehrsnetz, Stand August 2006 http://www.radverkehrsnetz.nrw.de/.


NABU SACHSEN-ANHALT (2008): VOGELSCHUTZ UND LUFTVERKEHR. http://www.sachsen-anhalt.nabu.de/m05/m05_02/.


STADT DORTMUND (2002): Tabelle – Ökologische Wertigkeiten (ÖW) bauleitplanerischer Maßnahmen, Vereinbarung der Stadtämter 60, 61/5-1, 61/4-2


STIFTUNG UNTERNEHMEN WALD (2006); http://www.wald.de/category/der-wald/.


**Gesetze**


10 Anhang

Anhang 1: Gesetzlich und gesamtplanerisch geschützte Bereiche


Im Folgenden werden die in der weiteren Umgebung des Flughafens vorkommenden Schutzgebiete (damaliger Untersuchungsraum aus PLANUNGSBÜRO DRECKER 2008) benannt und im Einzelnen beschrieben. Die Angaben, die hier verwendet worden sind, stammen vom LANUV NRW und aus den Landschaftsplänen des Kreises Unna und der Stadt Dortmund.

Naturschutzgebiete


Ein ganz kleiner Teilbereich des Naturschutzgebietes Niederhofer Holz (DO-28) befindet sich im Untersuchungsraum. Es liegt östlich von Wichlinghofen und der B 54. Hierbei handelt


Das Naturschutzgebiet **Steinbruch Schüren (DO-014)** liegt im Westen des Untersuchungsraumes, südlich der Ortschaft Schüren. Der ehemalige Steinbruch weist z. T. steile Felswände auf. In diesem Bereich befinden sich Weiden- und andere Gebüsche, trockene Ruderalfluren, Trockenrasen, nitrophile Hochstaudenfluren sowie ein Tümpel mit artenreicher Feuchtvegetation. Hier konnten zahlreiche Baum- und Pflanzenarten, zum Teil auch Rote-


Im Osten des Untersuchungsraumes liegt das Naturschutzgebiet **Uelzener Heide, Mühlaußer Mark** (UN-21). In diesem abwechslungsreichen und großräumigen Biotopkomplex befinden sich Quellen, natürliche und naturnahe Gewässer, naturnahe Bachläufe, Feuchtbereiche, Röhrichtflächen, Nass- und Feuchtgrünland, Feuchtwälder, unterschiedlich große Feldgehölze, Laubwälder und Hecken. Der Bereich bietet durch die abwechslungsreiche Biotopausstattung vielen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Insbesondere die seltenen verschiedenartigen Nass- und Feuchtbereiche sowie die Quellen und ehemaligen Schachtkuhlen stellen für viele Rote-Liste-Arten sowie für FFH-Anhang-Arten ein wichtiges Habitat dar. FFH-Anhang-Arten wie Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) konnten hier nachgewiesen. Vogelarten, wie Feldschwirl (*Locustella naevia*) (Rote-

**Landschaftsschutzgebiete**

Im Untersuchungsraum befinden sich zahlreiche Landschaftsschutzgebiete. Es wird darauf verzichtet, alle Landschaftsschutzgebiete explizit zu nennen und ausführlich zu beschreiben, da für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt diese Gebiete als nicht relevant erscheinen. Sie besitzen jedoch einen gesetzlichen Schutzstatus und sind daher auf Dauer zu sichern. Deshalb werden an dieser Stelle die wesentlichen Landschaftsschutzgebiete beschrieben, die in der Umgebung des Flughafens liegen.


Das Landschaftsschutzgebiet **Wickeder Feld (DO-30)** liegt nördlich und westlich des Flughafengeländes. Es erstreckt sich im Westen bis zur Siedlung Neuasseln und im Süden bis zur B 1. Im Norden wird es von den Ortschaften Wickede und Asseln begrenzt. Das gesamte Gebiet ist von ackerbaulicher Nutzung geprägt. Im Randbereich befinden sich einzelne Hof-


**Geschützte Landschaftsbestandteile**

Im gesamten Untersuchungsraum befinden sich zahlreiche geschützte Landschaftsbestandteile. Daher wird darauf verzichtet alle Flächen explizit zu nennen und ausführlich zu beschreiben. Es erfolgt eine Beschränkung auf geschützte Landschaftsbestandteile, die im unmittelbaren Umfeld des Flughafens liegen.

Der geschützte Landschaftsbestandteil UN-03 befindet sich an der Wickeder Chaussee. Es handelt sich hierbei um eine aus ca. 180 Winterlinden (Tilia cordata) bestehende Allee. Die Festsetzung dieses geschützten Landschaftsbestandteiles erfolgte aufgrund der Belebung, Gliederung und Pflege des Ort- und Landschaftsbildes.


**Gesetzlich geschützte Biotope**

Gesetzlich geschützte Biotope befinden sich im gesamten Untersuchungsraum. Da es sich um zahlreiche Flächen handelt, wird darauf verzichtet alle geschützten Biotope zu benennen und zu beschreiben. Explizite Beschreibungen erfolgen nur bei den geschützten Biotopen, die eine besonders empfindliche Artenzusammensetzung gegenüber potenziell zu erwartenden Auswirkungen aufweisen.
Im direkten Umfeld des Flughafens liegt ein gesetzlich geschütztes Biotop. Es erstreckt sich westlich entlang des Massener Baches und nördlich des Hauses Massen. Hierbei handelt es sich um einen Flutrasen. Maßnahmen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung oder zu einer Zerstörung dieses Biotops führen können, sind gesetzlich verboten.
Anhang 2: Kurzbeschreibung der sehr hochwertigen Tierlebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes (aus PLANUNGSbüRO DRECKER 2008)

Tabelle 30: Kurzbeschreibung der sehr hochwertigen Tierlebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes (PLANUNGSbüRO DRECKER 2008), Angaben des LANUV soweit nicht gesondert zitiert

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gebiets-Nr.</th>
<th>Name</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Wertbestimmende Kriterien</th>
<th>Tierarten/-gruppen wertvoll für</th>
<th>Schutzstatus</th>
<th>Angaben zur Fauna/Kartierungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gebiets-Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Wertbestimmende Kriterien</td>
<td>Tierarten/-gruppen wertvoll für</td>
<td>Schutzstatus</td>
<td>Angaben zur Fauna/Kartierungen</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>-------------------------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-----------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>DO-013</td>
<td>NSG Bolmke</td>
<td>naturnahe Buchenwälder, Teich, Siepen und Feuchtbereiche, vernässte Wald- und Brachflächen als Relikt der Emscherniederung</td>
<td>gefährdete Pflanzengeellschaft, Moor-Bruch-Sumpfwald Relikte, Trittsteinbiotop, hohe strukturelle Vielfalt</td>
<td>Amphibien</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets-Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Wertbestimmende Kriterien</td>
<td>Tierarten/-gruppen voll für</td>
<td>Schutzstatus</td>
<td>Angaben zur Fauna/ Kartierungen</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>-------------------------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
<td>----------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>DO-026</td>
<td>NSG Aplerbecker Wald</td>
<td>naturnaher Buchenwald, Waldkomplex</td>
<td>großflächige Althölzer, seltene Tier- und Pflanzenarten, naturnaher Wald, hohe strukturelle Vielfalt, naturnaher Bach, Flächengröße, Rote-Liste-Pflanzenarten</td>
<td>Amphibien, Höhlenbrüter</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>Blindschleiche, Feuersalamander, Waldeidechse, Erdkröte, Geburtshelferkröte, Grasfrosch, Teichfrosch Fundpunktaugabe der LANUV (FT-4511-0137-0139) Wasserfledermaus Jagdrevier</td>
</tr>
<tr>
<td>UN-021</td>
<td>NSG Uelzener Heide, Mühlauer Mark</td>
<td>Quellen, natürliche und naturnahe stehende Gewässer, naturnahe Bachläufe, Feuchtbiotop, Röhrichte, Wasservögel, Röhrichtsaum, Feuchtgrasland sowie Feuchtwaldbereiche, Kleinwasserflächen, Laubwälder und Hecken</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>/</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Folgende BK Flächen befinden sich als Teilbereiche innerhalb des zuvor genannten NSG Uelzener Heide, Mühlauer Mark**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gebiets-Nr.</th>
<th>Name</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Wertbestimmende Kriterien</th>
<th>Tierarten/-gruppen voll für</th>
<th>Schutzstatus</th>
<th>Angaben zur Fauna/ Kartierungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BK-4412-032</td>
<td>Feuchtgebiet in der Uelzener Heide</td>
<td>Feuchtbiotop mit Flachufer und kleiner Insel und Röhrichtsaum</td>
<td>Kleingewässer, gefährdete Pflanzengesellschaften</td>
<td>Amphibien, Libellen, Schmetterlinge</td>
<td>NSG, LSG, bestehend</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets-Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Wertbestimmende Kriterien</td>
<td>Tierarten/-gruppen wertvoll für</td>
<td>Schutzstatus</td>
<td>Angaben zur Fauna/Kartierungen</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------------</td>
<td>----------------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-035</td>
<td>Ehemaliger Weideteich noerdlich von Uelzen am Bahndamm</td>
<td>stehendes Kleingewässer mit Hochstaudenstreifen und Sträuchern auf der Böschung</td>
<td>gut ausgebildete Pflanzen gesellschaften, gefährdete Pflanzen gesellschaften</td>
<td>Amphibien, Libellen</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>Teichfrosch, Bergmolch, Teichmolch, Waldeidechse</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-037</td>
<td>Viehweide mit Baumgruppen noerdlich des Bahndammes Unna-Welver</td>
<td>Viehweide gegliedert durch alte Einzelbäume und Baumgruppen</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-039</td>
<td>Wälder und Feldgehölze im Winkel der Bahnlinien Unna-Hamm</td>
<td>Im Ackerland liegende unterschiedlich große Feldgehölze</td>
<td>RL-Brutvögel, RL-Amphibien-, Reptilienarten</td>
<td>Amphibien</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>Teichfrosch, Laubfrosch, Kammmolch, verschiedene Vogelarten</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-043</td>
<td>Feuchtgebiete (Gräften) westlich der Strecke Unna-Hamm an der Stadtgrenze</td>
<td>Feuchtgebiete (Gräften) mit Buchenwaldcharakter</td>
<td>RL-Pflanzenarten, RL-Brutvögel</td>
<td>Amphibien, Libellen, Schmetterling</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>Teichmolch, Bergmolch, Plattaubach, Blaugrüne Mosaikjungfer, Neunstacheliger Stichling</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets-Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Wertbestimmende Kriterien</td>
<td>Tierarten/-gruppen wertvoll für</td>
<td>Schutzstatus</td>
<td>Angaben zur Fauna/ Kartierungen</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------</td>
<td>---------------------------------</td>
<td>--------------</td>
<td>---------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-044</td>
<td>Grünland-Kleingehölz-Komplex mit Weideteich nördlich Mühlhausen</td>
<td>Wiesen mit Weiden, Kopfbaumreihe und kopfbaumgesäumter Weidenteich</td>
<td>RL-Pflanzenarten</td>
<td>Amphibien, Reptilien</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>Teichmolch, Bergmolch, Waldeidechse</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-077</td>
<td>Bachabschnitt und Ufergehölzsau des Ahlbaches in der Uelzener Heide</td>
<td>leicht begradigter Bachlauf mit einseitig durchgängigem Ufergehölz</td>
<td>Vernetzungsbiotop</td>
<td>/</td>
<td>NSG bestehend</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets-Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Wertbestimmende Kriterien</td>
<td>Tierarten/-gruppen voll für</td>
<td>Schutzstatus</td>
<td>Angaben zur Fauna/ Kartierungen</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>---------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------</td>
<td>--------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4411-0252</td>
<td>Massener Bachtal</td>
<td>renaturierter Bachabschnitt des Massener Baches</td>
<td>Vernetzungsbiotop, naturnah Fließgewässerabschnitte, wertvolle Bachäue</td>
<td>/</td>
<td>LB (§23) Vorschlag-Teilfläche</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4411-0259</td>
<td>Talabschnitt südlich Obermassen</td>
<td>Talraum des Massener Baches mit mergelhaltigen, sonnenexponierten Flächen</td>
<td>RL-Pflanzenarten, Altholz, gut ausgebildeter Baumbeständer, Höhlenbrüter</td>
<td>Alt- und Totholzbesiedler, Höhlenbrüter</td>
<td>LB-UN-05 (§23) bestehend</td>
<td>Wertvoller Lebens- und Rückzugsraum für Insekten, Vögel,</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fortführung der Aufzählung der Kurzbeschreibung der sehr hochwertigen Tierlebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes
<table>
<thead>
<tr>
<th>Gebiets-Nr.</th>
<th>Name</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Wertbestimmende Kriterien</th>
<th>Tierarten/-gruppen wertvoll für</th>
<th>Schutzstatus</th>
<th>Angaben zur Fauna/ Kartierungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BK-4412-0340</td>
<td>Damm der ehemaligen Bahnlinie Unna-Werl</td>
<td>ehemaligen Bahnlinie mit artenreichem Gehölzbestand und trockenen Grünlandbereichen</td>
<td>hohe Artenvielfalt, Vernetzungsbiotop</td>
<td>Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, sandliebende Insekten und Spinnen, RL-</td>
<td>LB (§23) bestehend</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets-Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Wertbestimmende Kriterien</td>
<td>Tierarten/-gruppen voll für</td>
<td>Schutzstatus</td>
<td>Angaben zur Fauna/Kartierungen</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>--------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4510-093</td>
<td>Laubwälder Mühlenberg</td>
<td>ausgedehntes Laubwaldgebiet südlich des NSG Bolmke mit Bachläufen und Quellbereichen, Erweiterungsvorschlag für das NSG</td>
<td>Röhrichte, Seggenrieder, naturnaher Wald, naturnaher Bach, gut ausgebildeter Biotopkomplex, hohe strukturelle Vielfalt, RL-Pflanzengesellschaft</td>
<td>Amphibien, Höhlenbrüter</td>
<td>NSG Erweiterung Vorschlag derzeit nur Schutzstatus für § 62 Biotop</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4510-906</td>
<td>NSG Steinklippenweg</td>
<td>Biotopkomplex aus Laubgehölz, Steinklippe und Stillgewässer</td>
<td>gut ausgebildeter Biotopkomplex, RL-Tierarten Amphibien/Reptilien, Tierart nach FFH IV (Kreuzkröte)</td>
<td>Amphibien, Höhlenbrüter</td>
<td>die NSG Sicherstellung ist erloschen, im Biotopkataster wird die Fläche weiterhin geführt, derzeit nur Schutzstatus für § 62 Biotop</td>
<td>Erdkröte, Grasfrosch und Kreuzkröte</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Tabelle 31: Kurzbeschreibung der hochwertigen Tierlebensräume im Umfeld des Flughafens Dortmund, Angaben der LANUV soweit nicht gesondert zitiert

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gebiets Nr.</th>
<th>Name</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Wertbestimmende Kriterien</th>
<th>Tierarten/-gruppen wertvoll für</th>
<th>Schutzstatus</th>
<th>Angaben zur Fauna / Kartierungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Westlich des Flughafengeländes:</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4411-075 (rund 1,3 km vom Flughafengelände entfernt)</td>
<td>Gehölzbestände Wiesen und Hochstaudenfluren</td>
<td>Gebiet mit Obstbaum- und anderen Laubgehölzen auf der ehemaligen Kolonie Neuasseln, Unterwuchs aus Blumenwiesen und Hochstaudenfluren, Rückzugsraum innerhalb des intensiv genutzten Landschaftsraumes</td>
<td>Wertvolle Grünlandfläche, hohe strukturelle Vielfalt</td>
<td>/</td>
<td>LB-DO-93 (§23) Vorschlag</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Wertbestimmende Kriterien</td>
<td>Tierarten/-gruppen wertvoll für</td>
<td>Schutzstatus</td>
<td>Angaben zur Fauna / Kartierungen</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>------</td>
<td>--------------</td>
<td>---------------------------</td>
<td>---------------------------------</td>
<td>-------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Wertbestimmende Kriterien</td>
<td>Tierarten/-gruppen wert-voll für</td>
<td>Schutzstatus</td>
<td>Angaben zur Fauna / Kartierungen</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
<td>--------------</td>
<td>---------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4411-502</td>
<td>Massener Bach im Ortsteil Massen</td>
<td>Fließgewässer in diesem Bereich tief eingeschnitten u. begradigt, Gewässersohle mit z.T. massiven Befestigungen, Optimierungen notwendig, damit Massener Bach Funktion als Leitlinie erfüllen kann</td>
<td>Vernetzungsbiotop</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4411-0260</td>
<td>Künstliches Brachgelände östlich Massener Damm</td>
<td>Brachfläche mit Gehölzszkession und diversen Kleinbiotopen (Trockenmauern, Teiche)</td>
<td>RL-Tierarten Amphibien, Reptilien, RL-Pflanzenarten, hohe Artenvielfalt</td>
<td>Amphibien, Schmetterlinge, Mollusken</td>
<td>LB-UN-05 (§23) bestehend Teilfläche</td>
<td>Kreuzkröte</td>
</tr>
</tbody>
</table>

UVS zur Änderung der Betriebszeiten am Flughafen Dortmund
Anhang 3: der derzeit vorhandenen Hinweise auf die Vorkommen planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsraum (aus PLANUNGSBÜRO DRECKER 2008)

Tabelle 32: Auflistung der derzeit vorhandenen Hinweise auf die Vorkommen planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsraum, Reihenfolge von West nach Ost, Angaben der LANUV soweit nicht gesondert zitiert

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gebiets Nr.</th>
<th>Name</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Angaben zu planungsrelevanten Tierarten (inkl. Erhaltungszustand in der biogeographischen Region)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BK-4511-002</td>
<td>Biotopkomplex Haus Rodenberg, Emscherauenrest, Bahndamm</td>
<td>Heterogen strukturiertes Gebiet mit Paarungssitz, Resten der Emscheraue und einem Bahndamm</td>
<td>Wasserfledermaus Jagdrevier (G) (aufgegliedert in versch. Meldungen FT-4511-0142, FT-4511-0143)</td>
</tr>
<tr>
<td>DO-026 BK-4511-012</td>
<td>NSG Aplerbecker Wald</td>
<td>Naturnaher Buchenwald, Waldkomplex</td>
<td>Wasserfledermaus Jagdrevier (G) (FT-4511-0137 bis -0139) Geburtshelferkröte (U)</td>
</tr>
<tr>
<td>--</td>
<td>Flughafengelände</td>
<td>Außerhalb der versiegelten Flächen sind für die vorkommenden Arten v.a. die offene Grünlandbe reiche mit Auflagen zur Bewirtschaftung, v.a. nördlich einzelne Hecken und Grabenstrukturen</td>
<td>Kiebitz (G), Brut- und Rastvogel Mäusebussard (G), Jagdgebiet Rebhuhn (U), Brutverdacht Rotmilan (S), Jagdgebiet</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Angaben zu planungsrelevanten Tierarten (inkl. Erhaltungszustand in der biogeographischen Region)</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4411-905</td>
<td>NSG Söder Bruch</td>
<td>Erlenmischwald mit Wiesenanteilen und Kleingewässern</td>
<td>Baumfalke (G), Feldschwirl (G), Graureiher (G), Habicht (G), Kleinspecht (G), Mäusebussard (G), Nachtigall (G), Rotmilan (S), Sperber (G), Teichhuhn (G), Turmfalke (G), Turtteltaube (U), Waldkauz, Waldohreule (G), Fransenfledermaus (G), Gr. Abendsegler (G), Kreuzkröte (U)</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4411-0259</td>
<td>Talabchnitt südlich Obermassen</td>
<td>Brachfläche mit Gehölzsukzession und diversen</td>
<td>Großer Abendsegler (G) (Flug), Kleinspecht (G), Mäusebussard (G), Nachtigall (G), Steinkauz (G), Turtteltaube (U), Wiesenpieper (G)</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4411-0260</td>
<td>Künstliches Brachg-</td>
<td>Brachfläche mit Gehölzsukzession und diversen</td>
<td>Bruthaften Neuntöter (U) (KREIS UNNA, FACHBEREICH NATUR UND UMWELT 2005)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

UVS zur Änderung der Betriebszeiten am Flughafen Dortmund 142
<table>
<thead>
<tr>
<th>Gebiets Nr.</th>
<th>Name</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Angaben zu planungsrelevanten Tierarten (inkl. Erhaltungszustand in der biogeographischen Region)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BK-4411-501</td>
<td>lände östlich Massener Damm</td>
<td>Kleinflecken (Trockenmauern, Teiche)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-0308</td>
<td>Ehemaliger Bahndamm Unna-Königsborn- Welver</td>
<td>Damm der ehemaligen Bahnlinie mit artenreichem Gehölzbestand</td>
<td>Wasserfrosch-Komplex nicht näher differenziert (planungsrelevant ist der Kleine Wasserfrosch (G))</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-902 Teilbereich NSG UN-21)</td>
<td>NSG Quell- und Feuchtgebiet Mühlhaus- sen</td>
<td>Grünlandflächen mit Graben, Kleingewässern, Weiden-Auwald, Röhrichten, Hochstaudenfluren und Aufforstungsflächen</td>
<td>Kammmolch (G) Laubfrosch (U †) Großer Abendsegler (G) Zwergfledermaus (G) Nachtigall (G) Teichrohrsänger (G) Wasserralle (U) Rotmilan (S) wahrscheinlich brütend (FT-4412-0004), der Rotmilan nutzt als Jagdgebiet umliegende Flächen (FT-4412-0001 und FT-4412-1006)</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-039 Teilbereich NSG UN-21)</td>
<td>Wälder und Feldgehöl- ze im Winkel der Bahnhinien Unna- Hamm</td>
<td>Im Ackerland liegende unterschiedlich große Feldgehölze</td>
<td>Kammmolch (G) Laubfrosch (U †) Feldschwirl (G) Nachtigall (G)</td>
</tr>
<tr>
<td>BK-4412-041 Teilbereich NSG UN-21)</td>
<td>Tümpel südlich ehemaliger Bahnhinien Unna- Welver, östlich Roth- kamp</td>
<td>Feuchtgebiete (Gräften) und Teich mit Flachwas- ser und Weidengehölz und Röhricht</td>
<td>Kammmolch (G) Laubfrosch (U †) Nachtigall (G) Eisvogel (G) Habicht (G)</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebiets Nr.</td>
<td>Name</td>
<td>Beschreibung</td>
<td>Angaben zu planungsrelevanten Tierarten (inkl. Erhaltungszustand in der biogeographischen Region)</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Wasserralle  (U)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Erhaltungszustand G : günstig, U: ungünstig/ unzureichend, S: ungünstig / schlecht, ↓ bzw. ↑ Tendenz