Sankt Augustin
Rahmenplan
'Verkehrslandeplatz Hangelar'

Anlage 2
Erfassung und Bewertung des Naturhaushalt

BKR AACHEN
NOKY & SIMON
Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt
Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel. 0241/470580 Fax 4705815

Projekt	Sankt Augustin Rahmenplan 'Verkehrslandeplatz Hangelar' Anlage 2: Erfassung und Bewertung des Naturhaushalt
Projektnummer	31409
Auftraggeber	**Stadt Sankt Augustin** **Fachdienst 6/10/1 Planung** Markt 1 53757 Sankt Augustin Tel.: 02241/243-0 Fax: 02241/243-430 Email: bmbuero@sankt-augustin.de
Auftragnehmer	**BKR Aachen, Noky & Simon** **Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt** Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel.: 0241/47058-0 Fax: 0241/47058-15 Email: info@bkr-ac.de
Projektleitung	Dipl. Ing. Bernd Noky
Bearbeitung	Dipl. Biol. Britta Schippers
Stand	8. Dezember 2016

Gliederung

1. Anlass und Aufgabenstellung 1

2. Planungsrechtliche Situation und umweltplanerische Vorgaben 1

2.1 Planungsrecht 1

2.1.1 Flächennutzungsplan 1

2.1.2 Bebauungsplan 1

2.1.3 Planfeststellung gem. Luftverkehrsrecht 2

2.2 Landschaftsplan / Schutzgebiete 2

2.3 Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG resp. § 42 LNatSchG NW / Biotopkataster 2

2.4 Festgesetzte Ausgleichsflächen 4

2.5 Wasserschutzgebiete 4

3. Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltes 4

3.1 Boden 4

3.2 Wasser 6

3.3 Biotopstruktur, Flora, Vegetation 6

3.4 Tiere, Artenschutz 12

3.5 Biotopverbund 16

3.6 Landschaft 18

4. Zusammenfassung und Fazit 19

5. Quellen und Rechtsgrundlagen 21

5.1 Quellen 21

5.2 Rechtsgrundlagen 22

Karte Biotoptypen

Abbildungen

Abbildung 1 Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG resp. § 42 LNatSchG NW und Flächen des landesweiten Biotopkatasters 3
Abbildung 2. Bodentypen im Bereich des Plangebietes 5
Abbildung 3: Biotoptypen 7
Abbildung 4: Bewertung der Biotoptypen 8
Abbildung 5: Altbaumbestände und alte bzw. mittelalte Eichen- und Kiefernwälder 10
Abbildung 6: Sohle der Abgrabungsfläche mit lückigen Sandmagerrasen (li); Sandmagerrasen auf dem Knochenberg (re) 11
Abbildung 7: Fundpunkte planungsrelevanter Tierarten 13
Abbildung 8: Biotopverbund 17
Abbildung 9: (Ur)Alteichen in den Waldflächen des Knochenbergs und innerhalb der Grünflächen 19

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Rat der Stadt Sankt Augustin hat die Stadtverwaltung mit der Aufstellung eines Rahmenplans für den Verkehrslandeplatz Hangelar beauftragt. Die Planung erfolgt mit dem Ziel, den gewerblich genutzten Bereich am Südrand des Flugplatzes auf sein Entwicklungspotenzial zu untersuchen und die vorhandenen und u.U. geplanten Nutzungen – besonders hinsichtlich der Emissionssituation – zu ordnen. Die Ergebnisse sollen im Anschluss in einem Bebauungsplan umgesetzt werden.

Der Rahmenplan dient neben den konkreten Zielen der (Weiter-)Entwicklung im Plangebiet u.a. der Vorklärung verschiedener Fragestellungen hinsichtlich Erschließung, Artenschutz und Immissionsschutz für das nachfolgende Bebauungsplanverfahren.

Der Geltungsbereich des Rahmenplans umfasst ein rd. 12 ha großes Areal, das schwerpunktmäßig den baulichen Bestand des Flughafens umfasst und südlich angrenzende Freiflächen einbezieht.

In der vorliegenden Anlage Nr. 2 zum Rahmenplan erfolgt eine Erfassung und Bewertung des Naturhaushalts im Plangebiet und seinem Umfeld.

2. Planungsrechtliche Situation und umweltplanerische Vorgaben

2.1 Planungsrecht

2.1.1 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Sankt Augustin ist der Verkehrslandeplatz als Fläche für den Luftverkehr nachrichtlich übernommen. Der überwiegende Teil der nachrichtlichen Übernahme ist mit den Zweckbestimmungen Landeplatz bzw. Segelflugplatz versehen. Im südwestlichen Teil, angrenzend an die Darstellung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Bundespolizei, ist eine Fläche für den Luftverkehr mit der Zweckbestimmung Hubschrauberlandeplatz abgegrenzt. Die nachrichtliche Übernahme der Fläche für den Luftverkehr wird durch die Übernahmen der Platzrunde, des beschränkten Bauschutzbereichs (1.500 m um den Flughafenbezugspunkt) und der Lärmschutzzone ergänzt.

Nördlich und östlich des Verkehrslandeplatzes sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Südlich der Richthofenstraße schließt sich ein etwa 50 bis 60 m breites Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Flugplatzaffines Gewerbe an. Die Südlich und östlich anschließenden Flächen der Grube Knochenberg und des Sportplatzes sind als Grünflächen dargestellt. Die im Westen liegenden Flächen der Bundespolizei sind ebenfalls als Sondergebiet mit entsprechender Zweckbestimmung dargestellt. Westlich der Bundespolizei schließt sich ein weiteres Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Wohn- und Technologiepark II an.

2.1.2 Bebauungsplan

Für den Bereich des Verkehrslandeplatzes existieren keine rechtskräftigen Bebauungspläne.

2.1.3 Planfeststellung gem. Luftverkehrsrecht

Gemäß § 8 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) bedarf die Anlage eines Landeplatzes der Planfeststellung. Der Verkehrslandeplatz Bonn / Hangelar ist als Landeplatz des allgemeinen Verkehrs und als Segelfluggelände mit beschränktem Bauschutzbereich zugelassen. Dies bedeutet, dass die planerischen Festsetzungen der Luftverkehrsbehörde hier Vorrang gegenüber der städtische Bauleitplanung haben (vgl. § 38 BauGB).

2.2 Landschaftsplan / Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt mit Ausnahme einer kleinen Fläche im Südosten überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans[1].Für die innerhalb des Landschaftsplans liegende Fläche trifft der Landschaftsplan keine Festsetzungen. Sie liegt im Bereich des Entwicklungsziels 1, ‚Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft‘.

Nördlich des Plangebietes schließt sich unmittelbar bzw. in 100 bis 150 m Entfernung das im Geltungsbereich des Landschaftsplans liegende LB Nr. 2.4-7 ‚Verkehrslandeplatz Hangelar‘ an. Es handelt sich um magere Offenflächen, die unter Berücksichtigung des Flugbetriebes mit einer Wanderschäferei extensiv beweidet werden.

Südlich des Plangebietes setzt der Landschaftsplan die Anpflanzung eines Feldgehölzes fest (vgl. Maßnahme Nr. 5.1-25).

2.3 Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG resp. § 42 LNatSchG NW / Biotopkataster

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Flächen, die 2004 als gesetzlich geschütztes Biotop kartiert wurden (vgl. Sachdaten des LANUV zu GB-5208-109, Stand 2004).

Es handelt sich um Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden, artenreiche Magerwiesen und -weiden und Trockenrasen. Gemeinsam mit den außerhalb des Plangebietes nördlich angrenzenden Flächen haben die großflächigen Sandmagerrasen mit seltenen und gefährdeten Pflanzenarten (z.B. Heide-Nelke *Dianthus deltoides* RL 2010 NRW 3/NRBU 2, Feld-Thymian *Thymus pulegioides*) eine überregionale Bedeutung.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind gem. § 30 (2) BNatSchG verboten.

Die geschützten Biotope sowie darüber hingehende Flächen sind zudem im landesweiten Biotopkataster des LANUV enthalten (vgl. Biotopkatasterfläche BK-5208-185). Die Biotopkatasterflächen und geschützten Biotope sind in Abbildung 1 dargestellt[2].

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die aus 2004 stammende Kartierung innerhalb des Plangebietes nicht aktuell ist (vgl. Biotoptypenkartierung aus 2015 in Abbildung 3). Durch eine Erweiterung des Gebäudebestandes wurden geschützte Biotope überplant.

---

[1] Rhein Sieg Kreis (2006): Landschaftsplan Nr. 7 "Siegburg - Troisdorf - Sankt Augustin", Stand 2. Änderung, 16.06.2006

[2] Quelle: Daten des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz © Land NRW, Recklinghausen, http://www.lanuv.nrw.de, Sach- und Grafikdaten der Flächen GB-5208-109, BK-5208-185 [11.05.2015]

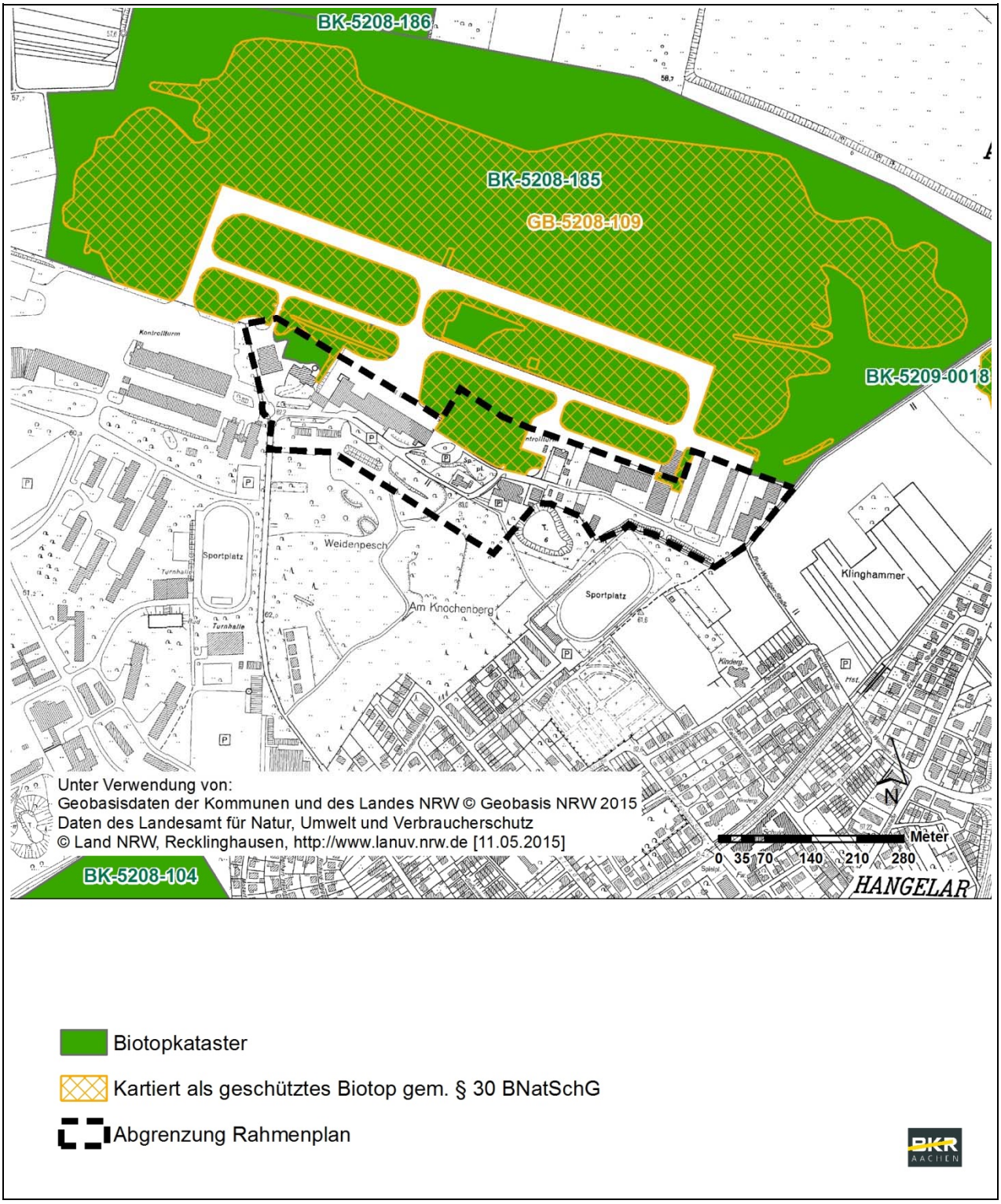


Abbildung 1 *Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG resp. § 42 LNatSchG NW und Flächen des landesweiten Biotopkatasters*

Unter Verwendung von Daten des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz © Land NRW, Recklinghausen, http://www.lanuv.nrw.de [11.05.2015]

2.4 Festgesetzte Ausgleichsflächen

Im Bereich der Halde Knochenberg wurden im Jahr im Zusammenhang mit dem Neubau der Helikopterhalle Kompensationsflächen umgesetzt und Sandmagerrasengesellschaften neu entwickelt.

Im Abgrabungsbereich westlich des Sportplatzes (ehemaliges Versickerungsbecken) wurden städtische Kompensationsmaßnahme (Kleingewässer, Sandmagerrasen) umgesetzt.

2.5 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet ist Teil des gem. WHG festgesetzten Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Meindorf. Der westliche Teil des Plangebietes befindet sich in der Wasserschutzzone III A, der östliche Teil in der Wasserschutzzone III B.

Die Regelung der am 7. Juni 1985 in Kraft getretenen und in 2005 zuletzt geänderten Schutzgebietsverordnung[3] sind zu beachten. Die Darstellung von weiteren Gewerbegebieten ist in der WSZ III A genehmigungspflichtig verboten (vgl. § 5 (2) der Schutzgebietsverordnung).

3. Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltes

3.1 Boden

Die Bodenkarten BK50 NRW[4] stellt im Plangebiet die beiden nachfolgend beschriebenen Bodentypen dar. Über die Darstellung der BK 50 hinaus liegen keine detaillierteren Informationen über die Böden im Plangebiet vor. Für den betrachteten Bereich existiert keine Bodenkarte im Maßstab 1:5000[5].

Großflächig treten im Plangebiet auf typische Braunerden (② B72) aus lehmigem Sand, kleinflächig im Südwesten sandige Podsol-Braunerden (Binnendüne) auf (① PB841).

Die sandigen Podsol-Braunerden (① PB 841) werden von Geologischen Dienst aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte (extrem trocken und nährstoffarm) als schutzwürdig eingestuft. Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird hierbei auf Basis der Bodeneigenschaften rechnerisch ermittelt (hier geringe Feldkapazität der Sande mit erhöhtem Biotopentwicklungspotenzial). Die Morphologie ist bei der Bewertung des GD nicht eingeflossen. Die Bodeneinheit muss sich trotz des Vorkommens von Flugsanden nicht zwingend in einer morphologischen Form (Geländeerhöhung, Düne) zeigen.

Die großflächig im Umfeld vorliegende Bodeneinheit (B 72) enthält auch stellenweise Flugsandbildungen. Diese wurde im betrachteten Maßstab der BK 50 nicht auskartiert.

---

[3] Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Meindorf im unteren Sieggebiet des Wahnbachtalsperrenverbandes (Wasserschutzgebietsverordnung Meindorf im unteren Sieggebiet) vom 7. Juni 1985
Amtsblatt Nr.25 für den RB Köln vom 24.06.1985, geändert mit der 1. Änderungsverordnung vom 04.02.1999 (Sonderbeilage zum Amtsblatt Nr.9 für den RB Köln vom 01.03.1999) und der 2. Änderungsverordnung vom 18. Januar 2005 (Amtsblatt Nr.6 für den Regierungsbezirk Köln vom 8. Februar 2005).

[4] *WMS Dienst BK50 (digitale Bodenkarte NRW, Maßstab 1:50.000), unter http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?, Geologischer Dienst NRW [20.04.2015]*

[5] mündliche Auskunft Geologischer Dienst NRW, Hr. Steudte-Gaudich, 20.10.2015

Anthropogen überprägte Böden (Bebauung, Versieglung, Umlagerung) werden aus Gründen der Maßstäblichkeit in der BK50 nicht auskartiert. Soweit nachweisbar belegt ist, dass eine Überprägung des Bodens vorliegt ist die in der BK 50 dargestellte Schutzwürdigkeit nicht mehr gegeben. Eine Überprägung liegt im Bereich der Gebäude, der Abgrabung und der mit Schotter aufgeschütteten Bereiche vor.

Die schutzwürdigen Böden (vgl. Bereich 1 in Abbildung 2) sind, soweit sie in naturnahem Zustand vorliegen, zu erhalten und möglichst von Bebauung freizuhalten. Weil eine Abgrenzung der schutzwürdigen Böden auf der Grundlage der BK50 für die Detailplanung nicht ausreicht wird empfohlen, eine Bodenkartierung zur Festlegung der schutzwürdigen Bereiche vorzunehmen. Soweit natürliche oder schutzwürdige Böden in Anspruch genommen werden, sollte deren Kompensation im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden.

Eingriffe sind ggf. im Randbereich bzw. in Bereichen, wo die natürlichen Bodenfunktionen bereits strukturell verändert wurden möglich.

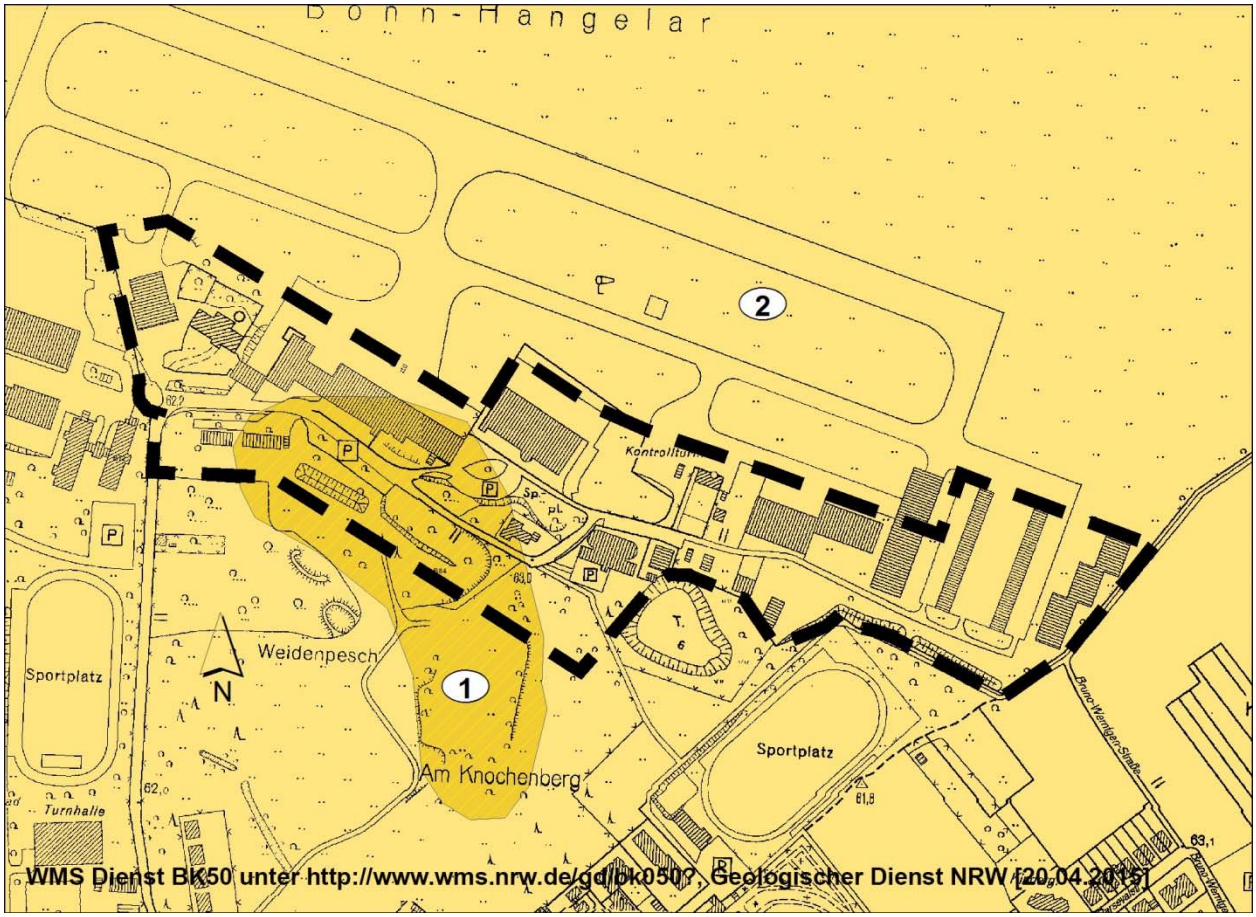


Abbildung 2. Bodentypen im Bereich des Plangebietes
WMS Dienst BK50 (digitale Bodenkarte NRW, Maßstab 1:50.000), unter http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?, Geologischer Dienst NRW [20.04.2015]

1 Podsol-Braunerde, zum Teil Typische Braunerde (L5308_P-B841)

8-20 dm Sand und schwach lehmiger Sand aus Flugsand (Jungpleistozän bis Holozän)

über

lehmiger Sand, zum Teil Kies oder vereinzelt schluffiger Lehm, steinig aus Terrassenablagerung (Mittelpleistozän und Jungpleistozän) oder stellenweise Solifluktionsbildung (Pleistozän)

→ schutzwürdige tiefgründige Sand- oder Schüttboden (Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte)

2 Typische Braunerde, vereinzelt podsolig (L5308_B721)

3-8 dm schwach lehmiger Sand und lehmiger Sand, kiesig aus Ablagerung der Hauptterrasse (Sand und Kies, Altpleistozän und Mittelpleistozän). stellenweise Flugsand sowie Solifluktionsbildung (Jungpleistozän bis Holozän)

über

Kies und Sand aus Terrassenablagerung (Altpleistozän und Mittelpleistozän)

→ Schutzwürdigkeit „nicht bewertet“

3.2 Wasser

Das Plangebiet und sein Umfeld weist keine Fließgewässer auf und befindet sich nicht in einem festgesetzten oder ermittelten Überschwemmungsgebiet oder im Einflussbereich des Rheinhochwassers[6]. Innerhalb der Abgrabungsfläche südlich des Plangebietes wurden aus Naturschutzgründen mehrere flache Amphibiengewässer angelegt.

Das Gebiet liegt überwiegend im Grundwasserkörper ‚Niederung der Sieg‘ (272_01), einem quartären silikatischen Porengrundwasserleiter der Niederterasse mit hoher Ergiebigkeit und hoher wasserwirtschaftlicher Bedeutung (hohe Grundwasserentnahmemengen). Nach Westen schließt der Grundkörper ‚Niederung des Rheins‘ (27_25) an[7]. Der Grundwasserkörper liegt im Siegmündungsbereich im Hochwasserrückstau des Rheins. Nach Angabe der BK50 sind alle Böden im Plangebiet grundwasserfrei. Die Grundwasserstände sind in Vorfluternähe stark vom Fließgewässer beeinflusst.

Das Plangebiet ist Teil des gem. WHG festgesetzten Wasserschutzgebietes (Zone III A und III B) für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Meindorf (vgl. Kapitel 2.4).

Aufgrund der hohen Bedeutung und Ergiebigkeit des Grundwasserkörpers verbunden mit einer sehr hohen Wasserleitfähigkeit der sandigen Oberböden besteht eine erhöhte Empfindlichkeit für eine Verschmutzung des Grundwassers gegenüber Schadstoffen.

3.3 Biotopstruktur, Flora, Vegetation

Im Rahmen einer Geländebegehung im April 2015 wurden die Biotoptypen im Planungsraum mit ihrer Ausprägung erfasst. Zur Differenzierung der Biotoptypen wurde der in der 'Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen' (FROELICH & SPORBECK 1991) vorgeschlagene Biotoptypenschlüssel angewendet und teilweise weiter differenziert. Die erfassten Biotoptypen sind in der Abbildung 3 und der Karte 'Biotoptypen' dargestellt.

---

6 Angaben gem. WMS Server Hochwasser Gefahrenkarte NRW unter http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW_Gefahrenkarte? und WMS Server Überschwemmungsgebiete NRW unter http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg? [5.05.2015]

7 Angaben gem. Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB unter http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf# [5.05.2015]

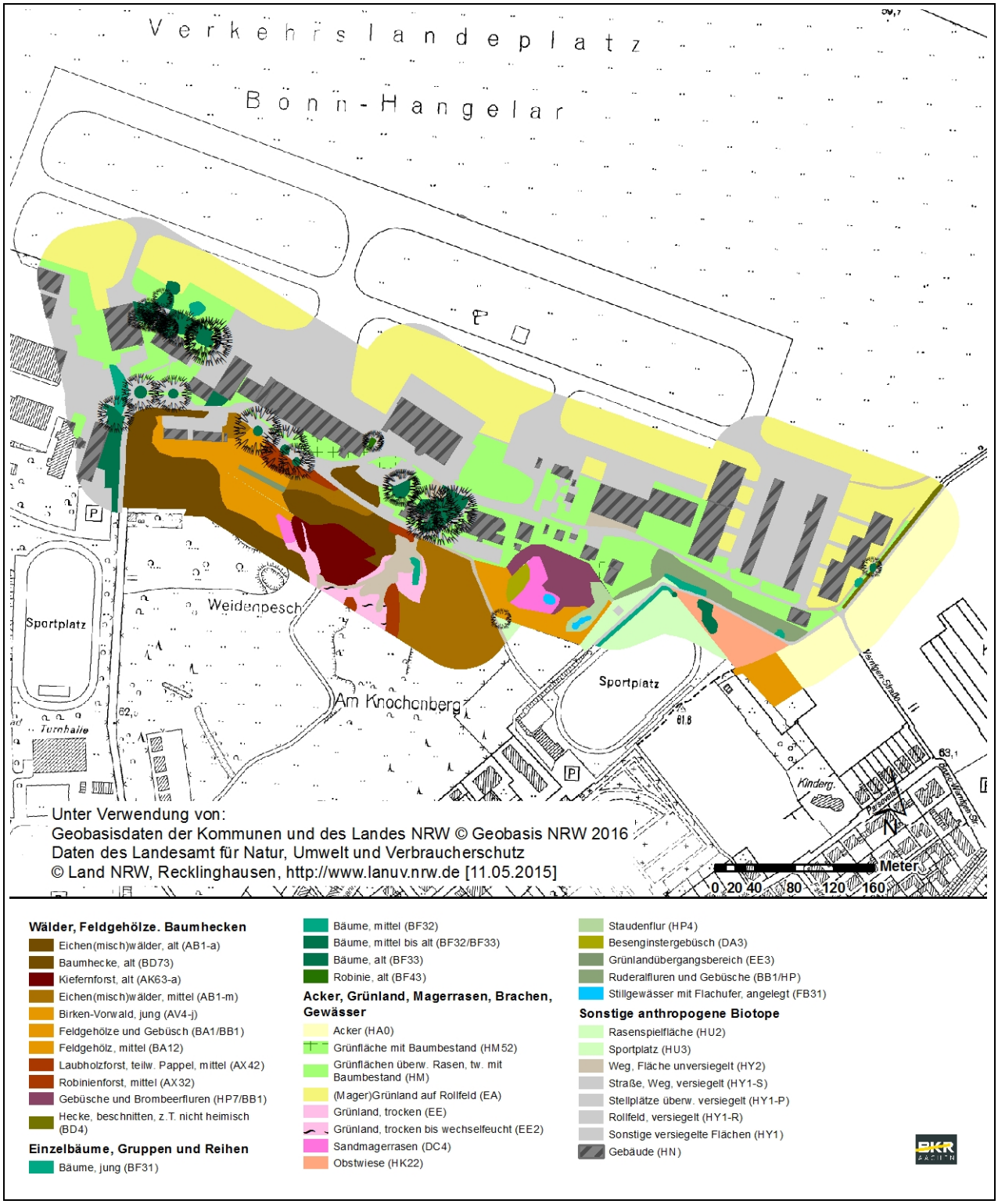


Abbildung 3: Biotoptypen
Kartierung BKR Aachen Mai 2015

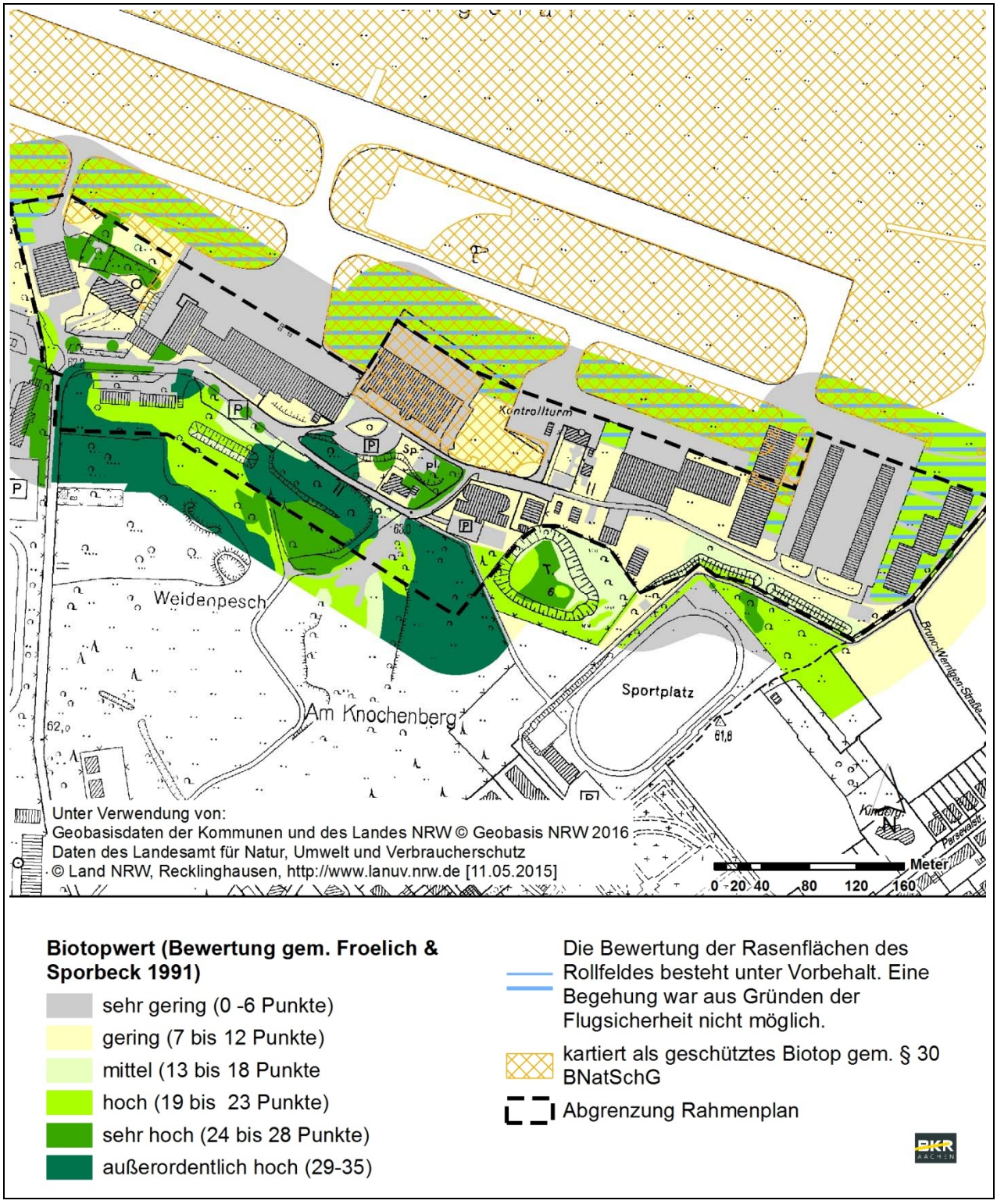


Abbildung 4: Bewertung der Biotoptypen
Kartierung BKR Aachen 2015, Bewertung gem. Froelich & Sporbeck 1991

Die **Bewertung der Biotoptypen** erfolgt nach dem Verfahren von FROELICH & SPORBECK[8], indem die Biotoptypen nach den Kriterien Natürlichkeit, Wiederherstellbarkeit, Gefährdungsgrad, Maturität (= Reifegrad), Struktur- und Artenvielfalt, Häufigkeit und Vollkommenheit auf einer ordinalen Skala von 0 bis 5 bewertet werden. Der regionale Bezug wird über die Zuordnung zur Naturraumgruppe 3 (= Lößbörden) hergestellt. Durch Aufsummierung der Wertzahlen der Einzelkriterien erhält man den Biotopwert, der einen Minimalwert von 0 und einen Maximalwert von 35 annehmen kann. Der Biotopwert wird zur Vereinfachung der Darstellung in 6 Bewertungsklassen unterteilt:

Bedeutung für die Biotopfunktion	0 sehr gering	I gering	II mittel	III hoch	IV sehr hoch	V außerordentlich hoch
Biotopwerte	0-6	7-12	13-18	19-23	24-28	29-35

In der Abbildung 4 ist die Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet nach dem Punktesystem des Verfahrens dargestellt.

EINZELBAUMBESTAND IN DEN GRÜNFLÄCHEN MIT SEHR HOHER BEDEUTUNG (BF33, BD73) KIEFERNFORSTE (AK63-A) MIT SEHR HOHER UND EICHEN(MISCH)WÄLDER MIT AUßERORDENTLICH HOHER BEDEUTUNG (AB1-a, AB1-m)

In den Grünflächen des Verkehrslandeplatzes und in den Waldflächen auf dem Knochenberg befindet sich ein aufgrund des Alters und Wuchses herausragender Altbaumbestand (vgl. Abbildung 9). Es handelt sich Einzelbäume und Baumgruppen und Baumhecken (BF33, BD73) überwiegend Stieleiche, vereinzelt auch Feldahorn und Robinie mit verzweigtem und ausladendem Wuchs und Stammdurchmessern teilweise von mehr als einem Meter. Sie werden den Wuchsklassen ‚starkes Baumholz', ‚Altbaum' und ‚Uraltbaum' zugeordnet werden[9]. Das Alter einiger Stieleichen wird auf mehr als 100 Jahre geschätzt.

In Süden des Plangebietes sowie auf den angrenzenden Flächen auf dem Knochenberg treten auf trockenen Sandböden teils alte und mittelalte Eichen(misch)wälder (AB1-a, AB1-m) sowie ein alter Waldkiefernbestand (AK63-a) auf. Als begleitenden Arten der Baumschicht treten neben der Stieleiche (*Quercus robur*), Kirsche (*Prunus avium*), Birke (*Betula pendula*) und Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) hinzu. Auch innerhalb dieser Eichen(misch)wälder befinden sich Uraltbäume mit ausladender Wuchsform und zum Teil mit Spechthöhlen.

In der Abbildung 5 sind die besonders prägnanten Einzelbäume der Freiflächen sowie mittelalte und alte Waldbereiche (Eichen(misch)wälder, Kiefernforst) dargestellt.

---

8 Froelich & Sporbeck (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Bearbeitung: Dankwart Ludwig

9 Einteilung gem. LANUV NRW, vgl. LANUV NRW (2010): Biodiversitätsmonitoring NRW – Kartieranleitung unter http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/methoden/web/babel/media/kartieranleitung2010.pdf [30.04.2015]

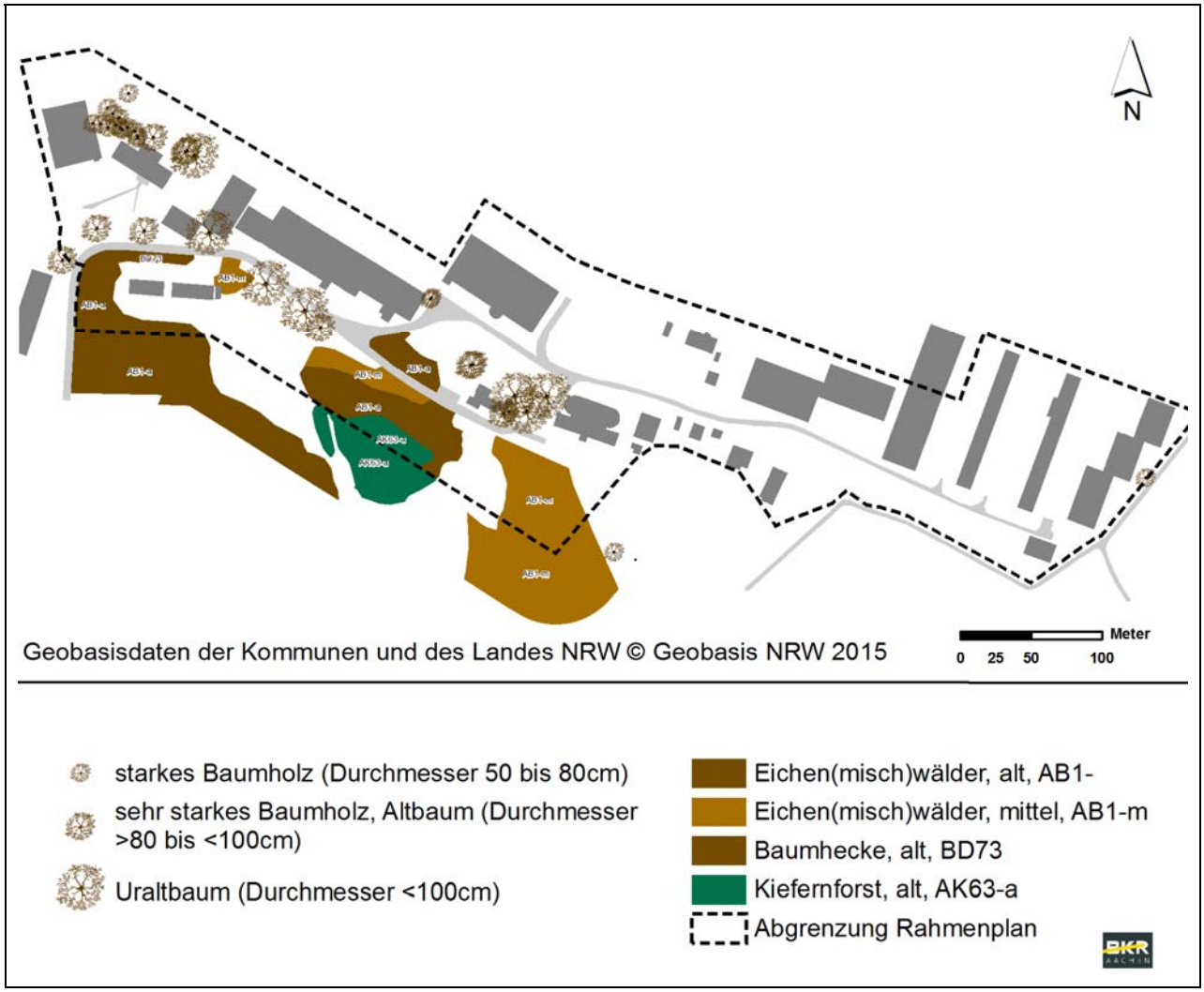


Abbildung 5: Altbaumbestände und alte bzw. mittelalte Eichen- und Kiefernwälder
Eigene Darstellung

Aufgrund des hohen Alters und der Wuchsform wird vermutet, dass die Eichen Relikte eines auf den Sandböden ehemals stockenden Hutewaldes sind, der in den historischen Kartenwerken[10] zwischen den Ortslagen Menden und Hangelar als Waldfläche dargestellt ist.

Der Altbaumbestand des Plangebietes ist aufgrund seines hohen naturschutzfachlichen Wertes, seiner kulturhistorischen Bedeutung und seiner Bedeutung für das Orts- und Landschaftbildes zu erhalten. Als Wurzelbereich gilt hierbei die Kronentraufe des Baumes zzgl. 1,5 Meter, die in der Planung zu berücksichtigen sind (vgl. DIN 18920).

Es wird empfohlen eine lagegenaue Vermessung der Einzelbäume und Waldflächen sowie eine Einschätzung der Vitalität und Standsicherheit der Gehölze durchzuführen.

[10] vgl. Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2015, Tranchot Karten unter http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tranchot?, Neuaufnahme unter http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_neuaufnahme?

SANDMAGERRASEN MIT SEHR HOHER BEDEUTUNG (DC4)

Auf den Sandböden des Planungsraums haben sich bei entsprechender extensiver Nutzung trockene und lückige Sandmagerrasen (z.T. mit Heidenelke) entwickelt. Im Rahmen der eigenen Begehung konnten Sandmagerrasen an zwei Stellen – Sohle der Abgrabungsflächen im Südwesten und kleine Offenflächen auf dem Knochenberg – außerhalb des Planungsraumes erfasst werden (vgl. Biotoptyp DC4).

Sandmagerrasen fallen in Abhängigkeit von Größe und Ausstattung unter den Schutz des § 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG NW und gehören dem FFH-Lebensraumtypen 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]) an.

Eine Begehung der Rasenflächen des Rollfeldes konnte in 2015 aus Gründen der Flugsicherheit nicht erfolgen (vgl. Biotoptyp EA). Die Rasenflächen des Rollfeldes wurden im Rahmen der Kartierung des LANUV als geschützte Biotope (Silikattrockenrasen yDC0, Magerweide yED2 und Calluna-Heide yDA1) erfasst (Erfassungsjahr 2004, vgl. Kapitel 2.3 und Abbildung 1).

Bei einer geplanten Inanspruchnahme der mageren Offenflächen ist der aktuelle Artenbestand der Sandmagerrasen sowie ihr Schutzstatus (Abgrenzung der Biotope gem. § 30 BNatSchG und FFH-Lebensraumtypen) im Rahmen einer Detailkartierung zu ermitteln.

Abbildung 6: Sohle der Abgrabungsfläche mit lückigen Sandmagerrasen (li); Sandmagerrasen auf dem Knochenberg (re)

BIOTOPTYPEN MIT HOHER BEDEUTUNG

Innerhalb des Planungsraumes werden jüngere Waldflächen oder ältere Gehölzbestände mit Anteilen nicht bodenständiger Arten (z.B. Birkenvorwälder AV4-J, Robinienforst AX32) als Biotoptypen mit hoher Bedeutung eingeordnet.

Die ökologische Bedeutung der Grünlandflächen ist abhängig von ihrem Arteninventar und dem Anteil an seltenen und gefährdeten Sandmagerrasenarten wie beispielweise der Heidenelke. In der Regel zeigen hierbei Magergrünland und Sandmagerrasen kontinuierliche Übergänge sodass ggf weitere Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung hinzutreten können.

Außerhalb des Planungsraumen haben eine ältere Streuobstwiese mit einzelnen alten Laubgehölzen und die Abgrabungsfläche mit Besenginsterbüschen und angelegten Stillgewässern im Umfeld der Sandmagerrasen eine hohe Bedeutung.

BIOTOPTYPEN MIT MITTLERER, GERINGER BZW. SEHR GERINGER BEDEUTUNG

Von untergeordneter Bedeutung sind die anthropogen geprägten Grünflächen im Umfeld der Gebäude. Diese sind durch Zierrasen und Rabatten geprägt und weisen entweder keine oder einen eher jüngerem bzw. nicht heimischem Gehölzbestand auf.

In der Regel eine sehr geringe Bedeutung haben die versiegelten Stellplätze, bzw. die verseigelten oder teilversiegelten Wege, Straßen und Plätze. Auch die in das Plangebiet hineinragenden Offenflächen (HY2) hat kein natürliches Bodensubstrat, sondern wurde verdichtet und mit Schotter verfüllt.

3.4 Tiere, Artenschutz

Als Grundlage für den Rahmenplan und zur Einschätzung der artenschutzrechtlichen Restriktionen erfolgte im Jahr 2015 eine Erfassung von Vögeln, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien durch das Büro raskin[11], dessen wesentliche Ergebnisse hier zusammengefasst werden.

[11] Raskin - Umweltplanung und Umweltberatung GbR (2015): Rahmenplan „Verkehrslandeplatz Hangelar“ Faunistische Untersuchungen im Jahr 2015, Stand: 17. September 2015

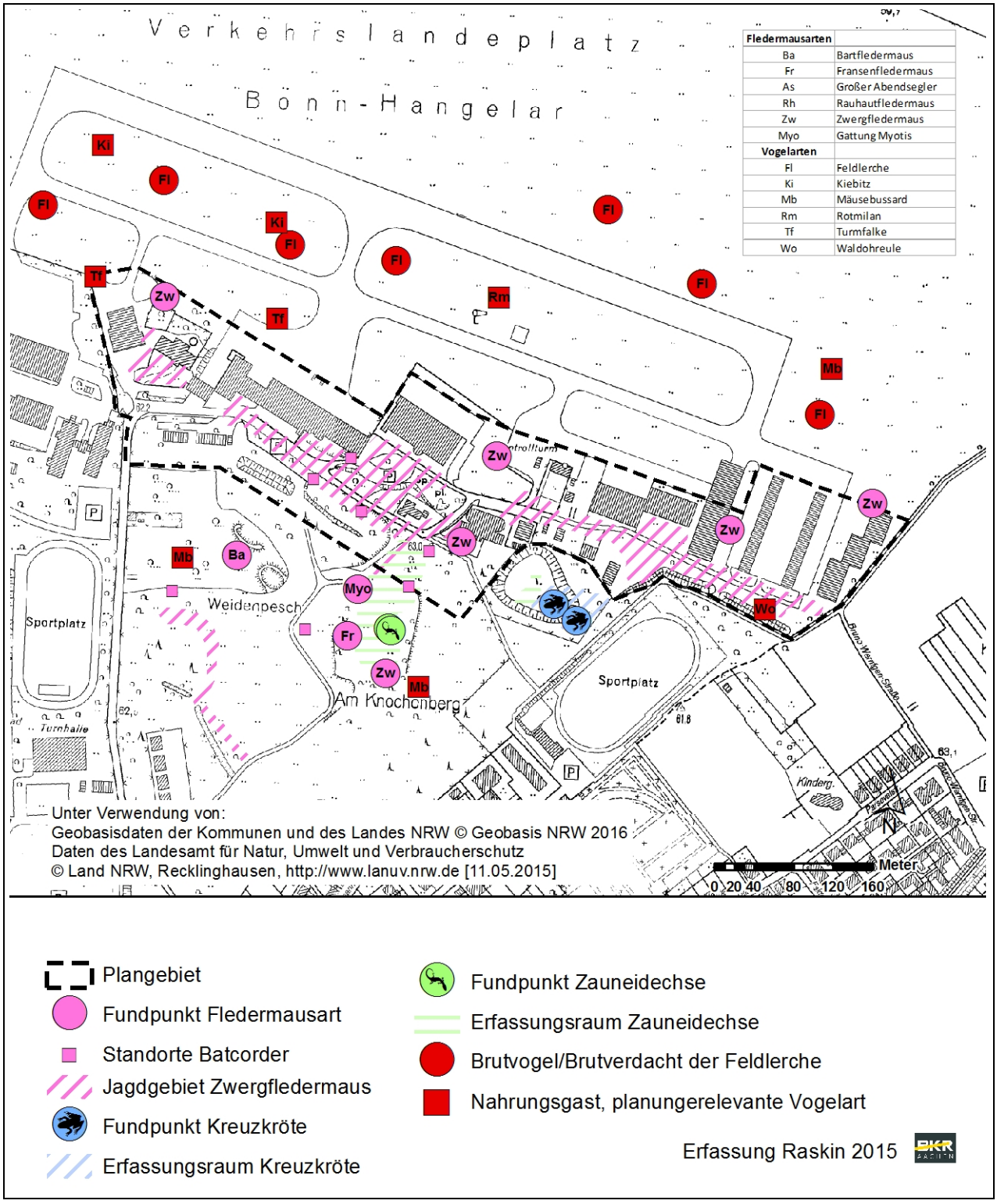


Abbildung 7: Fundpunkte planungsrelevanter Tierarten
Quelle: Raskin 2015

Vögel

Im Rahmen der Begehungen wurden im Untersuchungsraum insgesamt 46 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen zählen 6 zu den planungsrelevanten Arten, welche nach der BArtSchV streng geschützt und/oder landesweit gefährdet sind (vgl. Tabelle 1). Von diesen hat keine Art einen Brutvogelstatus im Plangebiet.

Die Feldlerche als Brutvogel (vermutlich 7 Reviere) und der Kiebitz als vereinzelter Nahrungsgast wurden auf den nördlich an das Plangebiet grenzenden kurzrasigen Flächen zwischen den Lande-/Startbahnen verzeichnet.

Einzelne Mäusebussarde wurden recht regelmäßig als Nahrungsgäste erfasst, einmalig auch 2 Rotmilane über den kurzrasigen Flächen des Verkehrslandeplatzes. Zweimal konnte ein einzelner überfliegender Turmfalke beobachtet werden.

Zudem wurde im Rahmen der Fledermauserfassungen eine Waldohreule im östlichen Bereich des Plangebietes verzeichnet.

Tabelle 1: Erfasste, planungsrelevante Vogelarten mit Angabe von Schutz, Gefährdung und Erhaltungszustand
Quelle: raskin 2015

Art	Schutz	Gefährdung	EHZ
Brutvögel/-verdacht			
Feldlerche (*Alauda arvensis*)	§	3 / 3	U-
Nahrungsgäste			
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	§	3 / 2	U-
Mäusebussard (*Buteo buteo*)	§§	- / -	G
Rotmilan (*Milvus milvus*)	§§	3 / 2	S
Waldohreule (*Asio otus*)	§§	3 / 3	U
Überflieger			
Turmfalke (*Falco tinnunculus*)	§§	VS / VS	G

Abkürzungen und Erläuterungen:
Schutz § – besonders geschützt, §§ – streng geschützt nach BArtSchV
Gefährdung landesweit / regional: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, S - dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer o. nicht mehr gefährdet (NWO & LANUV 2009)
Erhaltungszustand (EHZ) in atlantischer Region (LANUV 2015**)**
G – günstig, U – ungünstig, S – schlecht, G- / U- – G bzw. U mit abnehmender Tendenz

Im Rahmen der landesweiten Biotopkatasterhebung wurden für den Flughafen Hangelar (vgl. BK-5208-185, Erfassung aus 1997) der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) als Brutvogel und die Schleiereule (*Tyto alba*) als Nahrungsgast erfasst. Diese Arten konnten im Plangebiet 2015 nicht nachgewiesen werden.

Fledermäuse

Es wurden insgesamt fünf (sechs) Fledermausarten erfasst: Dabei wurden bei den Detektorbegehungen Zwergfledermaus, Fransenfledermaus und Bartfledermaus[12] (Große B. und/oder Kleine B.) nachgewiesen, der parallele Einsatz der stationären Batcorder brachte neben den aufgeführten Arten noch einzelne Nachweise von Großem Abendsegler und der Rauhautfledermaus (vgl. Tabelle 2). Ansonsten wurden bei den stationären Erfassungen auch ganz überwiegend Zwergfledermäuse verzeichnet.

Von diesen Arten wurde lediglich die Zwergfledermaus sehr regelmäßig jagend verzeichnet, insbesondere im Bereich der Bebauung. Die stationären Batcorder verzeichneten sehr geringe Aufnahmezahlen, auch diese ganz überwiegend von Zwergfledermäusen.

Damit wurde nur eine verhältnismäßig geringe Fledermausaktivität im Plangebiet festgestellt.

Die Zwergfledermaus ist typisch gebäudebewohnend; dabei nutzt sie bevorzugt kleine Spalten und Nischen vorrangig im Dachbereich. Im Rahmen der Begehungen im Bereich der Flugplatzgebäude konnten jedoch keine Quartiere festgestellt werden; diese sind jedoch insbesondere im westlichen Bereich der Bebauung nicht auszuschließen.

Tabelle 2: Erfasste Fledermausarten im Untersuchungsraum mit Angabe von Schutz, Gefährdung und Erhaltungszustand
Quelle: Raskin 2015

Art	Schutz	Gefährdung	EHZ
Bartfledermaus (*Myotis brandtii, M. mystacinus)*	§§	2 / 2 3 / 3	U G
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	§§	- / -	G
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) - ziehend, - reproduzierend	§§	V / V R / R	G
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) - ziehend, - reproduzierend	§§	- / - R / R	G
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	§§	- / -	G

Schutz §§ – streng geschützt nach BArtSchV;
Gefährdung RL: nach der Rote Liste NRW / TL (=Tiefland) (LANUV 2015)
3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet, G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes;
R – durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet, V - Vorwarnliste
Erhaltungszustand in NRW (kon.):
G = günstig, U = ungünstig, S = schlecht (LANUV 2015)

Reptilien

Im Rahmen der 6 Begehungen wurden lediglich am letzten Termin (10.09.2015) 2 juvenile Zauneidechsen im Bereich der „Binnendüne“ erfasst. Damit ist eine Reproduktion der Art im Grenzbereich des Plangebietes belegt. Da die „Binnendüne“ nur wenig vegetationsfreie/-arme und damit gut einsichtige und für die Art grabbare kleine Flächen aufweist, ist eine Abschätzung der Populationsgröße problematisch. Es ist jedoch von einer eher kleinen bzw. sehr kleinen

[12] Die Artunterscheidung der Großen und Kleinen Bartfledermaus ist akustisch nicht möglich, daher wird sie als Artenpaar „Bartfledermaus“ aufgeführt.

(Teil-) Population auszugehen, welche sich voraussichtlich auf den Bereich der Binnendüne und die vegetationsarmen angrenzenden Flächen beschränkt. In der Grube Knochenberg konnten keine Tiere nachgewiesen werden.

Die Zauneidechse ist streng geschützt und landesweit stark gefährdet. Sie befindet sich in der atlantischen Region in einem günstigen Erhaltungszustand.

Es wurden keine weiteren Reptilienarten nachgewiesen.

Amphibien

Im Plangebiet liegen für die Kreuzkröte keine potentiellen Laichgewässer vor. Im Gelände des ehemaligen Standortübungsplatzes führten nur ganz kurzzeitig im Frühjahr vertiefte Fahrspuren Wasser.

Geeignete Gewässer lagen einzig in und an der Grube Knochenberg vor. Diese vier anthropogen geschaffenen Gewässer (G1-G4; vermutlich junge Naturschutzmaßnahme) wurden im Rahmen der Erfassungen kontrolliert. Dabei fiel ein Gewässer bereits im Frühjahr aufgrund Undichtigkeit trocken (G4).

An den ersten 3 Erfassungsterminen konnten keine Tiere nachgewiesen werden, an den 3 Folgeterminen wurden einige wenige Adulte sowie auch Larven der Kreuzkröte nachgewiesen. Am 23.052015. wurden am mittleren kleinen Teich (G3) ein adultes Tier aus Richtung Böschung kommend, sowie Gewässer G2 zwei adulte Rufer verzeichnet.

Am Folgetermin (04.06) konnten im großen Teich in der Grube (G1) ca. 200 - 300 Kaulquappen der Kreuzkröte (Rumpflänge ca. 6-8 mm) - soweit aufgrund der starken Veralgung einschätzbar -; jedoch keine Adulten nachgewiesen werden. In Gewässer 3 wurden vereinzelte Kaulquappen (Rumpflänge ca. 6-8 mm) sowie ein adultes Tier, an Gewässer 2 drei Adulte, darunter 2 Rufer verzeichnet.

Die gehölzreiche Böschung zwischen der Grube und den Gewässern 2 – 4 dient voraussichtlich als Tagesversteck für die Kreuzkröte. Die Pionierart Kreuzkröte ist streng geschützt und landesweit gefährdet. Sie befindet sich in der atlantischen Region in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

Es wurden keine weiteren Amphibienarten nachgewiesen; vermutlich auch aufgrund der erst in jüngerer Zeit angelegten Gewässer.

3.5 Biotopverbund

Der innerhalb und südlich des Plangebietes gelegende Binnendüne Knochenberg ist Teil der landesweiten Biotopverbundfläche VB-K-5208-012 ‚Kiesgruben und Binnendüne bei Hangelar'[13] mit besonderer Bedeutung.

Das Gebiet umfasst neben der weitgehend unverbauten Binnendüne des Knochenberg die drei um den Verkehrslandeplatz Hangelar gelegenen ehemaligen Kiesgruben (Bergmann, Deutag, Missionarsgrube) und die dazwischen liegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen als große zusammenhängende Freiräume im Siedlungsumfeld von Sankt Augustin.

[13] WMS Dienst LINFOS NRW / Verbundflächen unter http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos? [22.04.2015]

Die angrenzende Kiesgrube Vilich-Müldorf (VB-K-5208-017 u. 018) ist zudem als Verbundfläche mit herausragender Bedeutung erfasst.

Die Kiesgruben präsentieren sich als strukturreiche Biotopkomplexe aus Kleingewässern als bedeutende Amphibienlebensräume (besonders für die Kreuzkröte), trockenen und feuchten Grünlandflächen, Sandsteilwänden und Gebüschen.

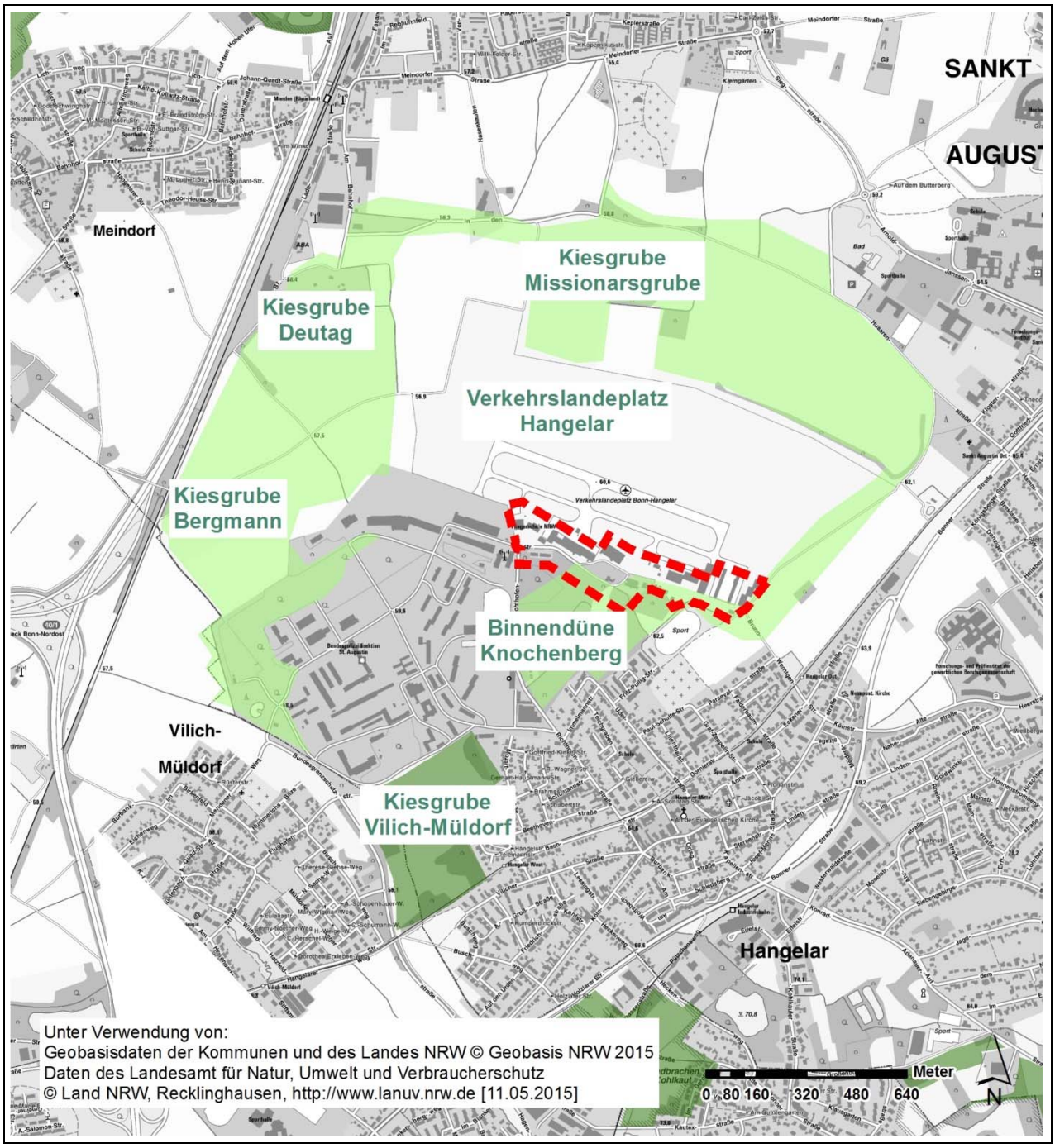


Abbildung 8: Biotopverbund

Unter Verwendung von Daten des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz © Land NRW, Recklinghausen, http://www.lanuv.nrw.de [11.05.2015]

3.6 Landschaft

Landschaftsraum

Das Plangebiet gehört zur Naturräumlichen Einheit der Köln-Bonner Rheinebene als Teil der Großlandschaft der Niederrheinischen Bucht. Innerhalb der Naturräumlichen Einheit liegt das Plangebiet im Landschaftsraum[14] der ‚Niederterasse in der Köln-Bonner Rheinebene'. Südlich schließt sich das Niederpleiser Hügelland, nördlich und westlich die ‚Siegniederung', östlich der ‚Verdichtungsraum Troisdorf-Siegburg-Hennef' an.

Der Landschaftsraum der Niederterasse ist geprägt durch mächtige Hochflutablagerungen des Rheins auf denen sich im Rahmen der Bodenbildung meist lehmige, örtlich – wie auch im Plangebiet – sandige Braunerden entwickelt haben. Stellenweise treten auf der Niederterrasse Erhebungen aus Flugsanden der Rheinebene, sogenannte Binnendünen auf.

Die potenzielle natürliche Vegetation der Niederterrassenlehme ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht, inselartig durchdrungen vom Flattergras- Traubeneichen-Buchenwald.

Als Folge der Leelage zum linksrheinischen Schiefergebirge und zur waldreichen Ville sind die rheinnahen Terrassenflächen mild und niederschlagsarm.

Die Niederrheinische Bucht ist die wichtigste Grundwasserlandschaft von Nordrhein-Westfalen. Nach Aussandung und Entkiesung ist das Grundwasser in zahlreichen Kies und Sandgruben offengelegt worden. Diese Nassabgrabungen sind herausragende Refugial- und Vernetzungsbiotope für limnische und amphibische Lebensgemeinschaften inmitten des intensiv genutzten, siedlungsreichen Raumes.

Die hochwassergeschützten, fruchtbaren Niederterrassenflächen sind schon sehr früh besiedelt und vergleichsweise intensiv genutzt worden. Sie sind besitzen als Ballungsrandzone eine starkem Siedlungsdruck auf verbliebene Freiflächen.

Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich im Übergang zwischen der Ortslage Hangelaer und den nördlich anschließendem Freiraum. Es ist geprägt durch vorhandene gewerblich Bebauung und Sondernutzungen mit zugehörigen Stellplätzen und Grünflächen, die Offenflächen des Verkehrslandeplatzes und die Waldflächen auf dem Knochenberg.

In den Grünflächen des Verkehrslandeplatzes und der umgeben Nutzungen und in den Waldflächen auf dem Knochenberg treten sehr alte, landschaftsbildprägende Stieleichen auf. Auffällig ist der ausladende Wuchs und die strake Verzweigung der Bäume. Schon die historischen Tanchot Karten und die Neuaufnahme[15] stellen zwischen den Ortslagen Menden und Hangelar eine Waldflächen dar. Die heute im Gebiet auftreten (Ur)Altbäume sind vermutlich Relikte alter Hutewälder und haben insofern eine kulturhistorische Bedeutung.

---

[14] WMS Dienst LINFOS NRW / Landschaftsräume unter http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos? [22.04.2015]

[15] vgl. Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2015, Tranchot Karten unter http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tranchot?, Neuaufnahme unter http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_neuaufnahme?

Abbildung 9: (Ur)Alteichen in den Waldflächen des Knochenbergs und innerhalb der Grünflächen

In den Offenflächen des Verkehrslandeplatzes sowie nördlich anschließend haben sich aufgrund der sandigen Böden großflächige Sandtrockenrasen und Magerweiden (diese sind als LB geschützt vgl. Kapitel 2) sowie weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen, weitgehend ohne landschaftsgliedernde Elemente, entwickelt.

Gehölze beschränken sich zumeist auf die Abgrabungen (ehemalige Kiesgruben Bergmann, Deutag, Missionarsgrube) und ihre Böschungszonen sowie auf Anpflanzungen an Ortsrändern und Gehöften.

4. Zusammenfassung und Fazit

Im Zusammenhang mit der Erstellung des Rahmenplans erfolgte auch eine Bewertung des Naturhaushaltes. Die Bewertung fußt auf vorhandene Informationen (des z.B. des LANUV und des Rhein-Siegkreis), einer im Frühjahr 2015 durchgeführten Biotoptypenkartierung und auf faunistische Erfassungen der Gruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien.

Ziel ist es im Hinblick auf die Nutzbarkeit für eine bauliche Entwicklung vorhandene Restriktionen frühzeitig aufzuzeigen.

Die Bedeutung und Empfindlichkeit des Naturhaushalts wird insbesondere durch folgende Faktoren bestimmt:

- (Ur)alter Einzelbaumbestand (Stieleichen) und alte Laubwaldbereiche
- Magerwiesen, Sandmagerrasen, die zum Teil auch als Biotop gesetzlich geschützt sind
- Nachweise der gefährdeten und planungsrelevanten Zauneidechse auf dem Knochenberg
- Schutzwürdige Sandböden mit Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte (extrem trocken und nährstoffarm)
- Empfindlichkeit des genutzten Grundwassers in einem festgesetzten Wasserschutzgebiet (Zone III A und III B)

Zur Vermeidung von Beeinträchtigung des Naturhaushaltes werden Empfehlungen für die geplante städtebauliche Entwicklung getroffen. Insbesondere wird empfohlen die hochwertigen

Waldbereiche und den alten Einzelbaumbestand zu erhalten und hochwertige Bereiche von einer Bebauung auszunehmen. Es wird empfohlen eine lagegenaue Vermessung der Einzelbäume und Waldflächen sowie eine Einschätzung der Vitalität und Standsicherheit der Gehölze durchzuführen. Darüber hinaus sind rechtliche Vorgabe aus dem Biotopschutz und dem Grundwasserschutz zu beachten.

Weitergehende Anforderungen an den Biotop- und Artenschutz sind im nachfolgenden Verfahren zu lösen (abschließende Artenschutzprüfung, Eingriffsregelung).

5. Quellen und Rechtsgrundlagen

5.1 Quellen

Stadt Sankt Augustin (2009): Flächennutzungsplan, vgl. http://www.sankt-augustin.de/imperia/md/content/cms123/bauen_stadtentwicklung_umwelt_verkehr/fnp_2009.pdf [11.05.2015]

Rhein Sieg Kreis (2006): Landschaftsplan Nr. 7 "Siegburg - Troisdorf - Sankt Augustin", Stand 2. Änderung, 16.06.2006

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Biotopkataster und Geschützte Biotope, Sach- und Grafikdaten der Flächen GB-5208-109, BK-5208-185 Download unter: http://www.lanuv.nrw.de [11.05.2015]

Geologischer Dienst NRW: Digitale Bodenkarte NRW, Maßstab 1:50.000, WMS Dienst BK50 unter http://www.wms.nrw.de/gd/bk050? [20.04.2015]

Hochwasser Gefahrenkarte NRW, WMS Server unter http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/HW_Gefahrenkarte? [5.05.2015]

Überschwemmungsgebiete NRW: WMS Server unter http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg? [5.05.2015]

Froelich & Sporbeck (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Bearbeitung: Dankwart Ludwig

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2010): Biodiversitätsmonitoring NRW – Kartieranleitung unter http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/methoden/web/babel/media/kartieranleitung2010.pdf [30.04.2015]

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW: Tranchot Karten, vgl. http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tranchot?, Neuaufnahme unter http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_neuaufnahme? [5.05.2015]

Raskin - Umweltplanung und Umweltberatung GbR (2015): Rahmenplan „Verkehrslandeplatz Hangelar“ Faunistische Untersuchungen im Jahr 2015, Stand: 17. September 2015

WMS Dienst LINFOS NRW / Verbundflächen unter http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos? [22.04.2015]

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Biotopverbundflächen und Landschaftsräume, vgl. WMS Dienst LINFOS NRW http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos? [22.04.2015]

ELWAS-WEB: Grundwasserkörper; Angaben gem. Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB unter http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf# [5.05.2015]

5.2 Rechtsgrundlagen

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), Stand: Zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972)

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz), Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist

LBodSchG - Landesbodenschutzgesetz: Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; vom 9. Mai 2000 (GV. NW. S. 439), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GV. NRW. S. 863, 975)

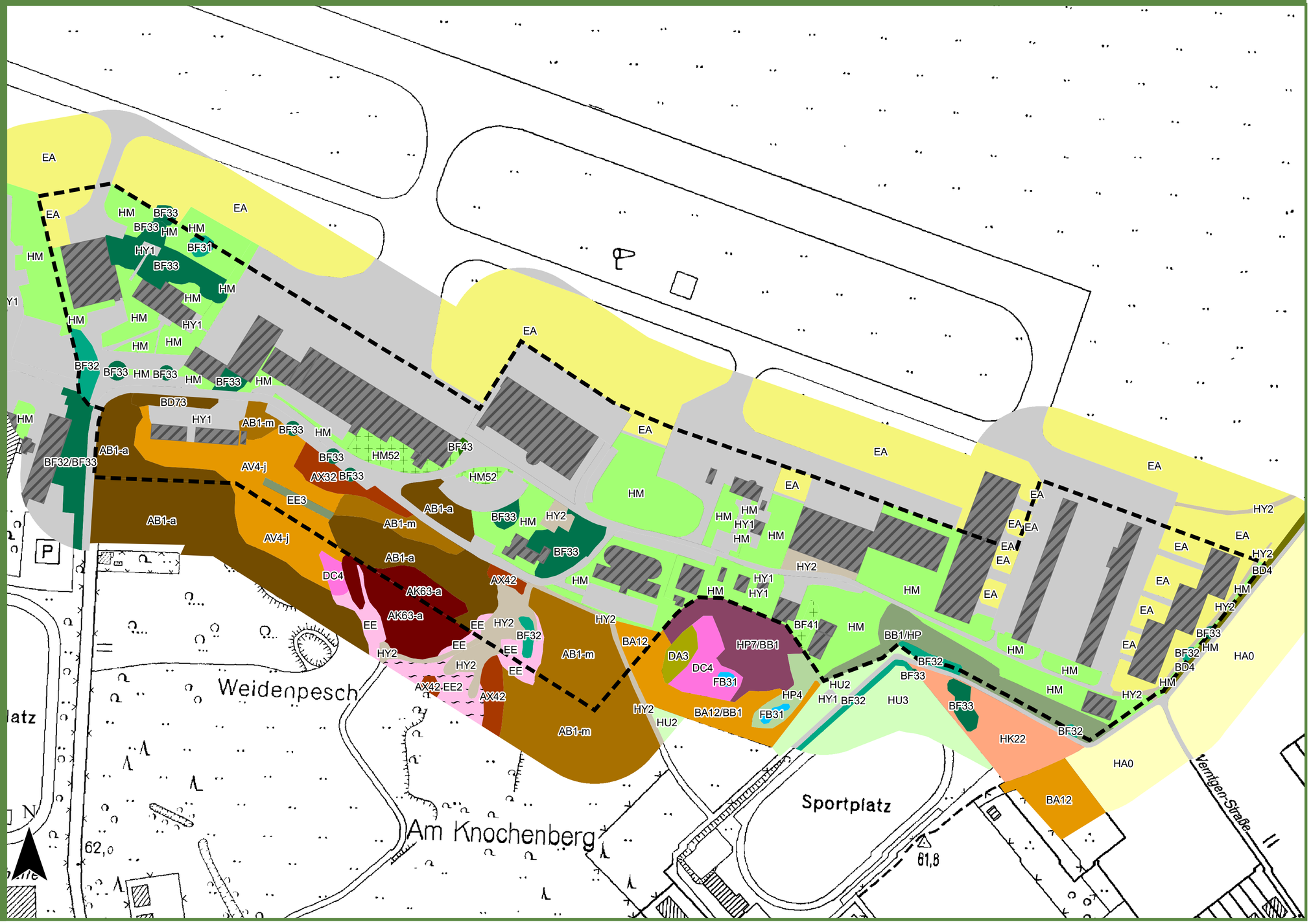
LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz. Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen. Vom 21.Juli 2000, neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), in Kraft getreten am 25. November 2016.

LWG - Landeswassergesetz: Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV. NW. S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW. S. 559), in Kraft getreten am 16. Juli 2016

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Meindorf im unteren Sieggebiet des Wahnbachtalsperrenverbandes (Wasserschutzgebietsverordnung Meindorf im unteren Sieggebiet) vom 7. Juni 1985. Amtsblatt Nr.25 für den RB Köln vom 24.06.1985, geändert mit der 1. Änderungsverordnung vom 04.02.1999 (Sonderbeilage zum Amtsblatt Nr.9 für den RB Köln vom 01.03.1999) und der 2. Änderungsverordnung vom 18. Januar 2005 (Amtsblatt Nr.6 für den Regierungsbezirk Köln vom 8. Februar 2005).

VV-Artenschutz – Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren. Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17

Verkehrslandeplatz Hangelar
Stadt Sankt Augustin
BIOTOPTYPEN



Wälder, Feldgehölze. Baumhecken

- Eichen(misch)wälder, alt (AB1-a)
- Eichen(misch)wälder, mittel (AB1-m)
- Laubholzforst, teilw. Pappel, mittel (AX42)
- Kiefernforst, alt (AK63-a)
- Robinienforst, mittel (AX32)
- Birken-Vorwald, jung (AV4-j)
- Feldgehölze und Gebüsch (BA1/BB1)
- Feldgehölz, mittel (BA12)
- Baumhecke, alt (BD73)
- Gebüsche und Brombeerfluren (HP7/BB1)
- Hecke, beschnitten, z.T. nicht heimisch (BD4)

Einzelbäume, Gruppen und Reihen

- Bäume, jung (BF31)
- Bäume, mittel (BF32)
- Bäume, mittel bis alt (BF32/BF33)
- Bäume, alt bzw. sehr alt (BF33)
- Robinie, alt (BF43)

Acker, Grünland, Magerrasen, Brachen, Gewässer

- Acker (HA0)
- Grünfläche mit Baumbestand (HM52)
- Grünflächen überw. Rasen (HM)
- (Mager)Grünland auf Rollfeld (EA)
- Grünland, trocken (EE)
- Grünland, trocken bis wechselfeucht (EE2)
- Sandmagerrasen (DC4)
- Obstwiese (HK22)
- Staudenflur (HP4)
- Besenginstergebüsch (DA3)
- Grünlandübergangsbereich (EE3)
- Ruderalfluren und Gebüsche (BB1/HP)
- Stillgewässer mit Flachufer, angelegt (FB31)

Sonstige anthropogene Biotope

- Rasenspielfläche (HU2)
- Sportplatz (HU3)
- Weg, Fläche, unversiegelt (HY2)
- Straße, Weg, versiegelt (HY1-S)
- Stellplätze überw. versiegelt (HY1-P)
- Rollfeld, versiegelt (HY1-R)
- Sonstige versiegelte Flächen (HY1)
- Gebäude (HN)
- Abgrenzung Rahmenplan

Biotopkartierung Stand
April 2015

0 25 50 100 Meter

BKR AACHEN