Ornithologische Untersuchung der Brutvögel 2014 im Gewerbegebiet Nord I und dessen Umfeld, Blankenloch, Stadt Stutensee



Zwei Hohltauben im Hardtwald nördlich, 06.06.2014



Stieglitz an einem Supermarkt-Parkplatz, 06.06.2014



Haubentaucher mit Jungem auf dem Rücken, 21.04.2014



Bluthänfling auf dem Dach eines Supermarkts, 06.06.2014

Planungsträger:
Stadt Stutensee
Stadtplanung
Rathausstr. 1-3
76297 Stutensee

Koordination:
Hubert Haller
Planungsbüro für Landschaftsarchitektur
Lyonel-Feininger-Weg 5
76227 Karlsruhe

Oliver Harms, Diplom-Geoökologe und ornithologischer Fachgutachter
Rhode-Island-Allee 81
76149 Karlsruhe
Kontakt: (tel) 0721-71518 (email) oliver.harms.ka@gmx.de

September 2014

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ziel der Untersuchung 1
2. Unterlagen zur Untersuchung 1
3. Untersuchungsgebiet, Vorbelastungen, Wetter und Methodik 1
   3.1. Untersuchungsgebiet 2
   3.2. Vorbelastungen des Gebietes 2
   3.3. Wettergeschehen im Frühjahr und Sommer 2014 4
   3.4. Methodik 5
4. Ergebnis der Untersuchung 6
   4.1. Abend- und Nachtbegehungen für Eulen und Ziegenmelker 6
   4.2. Vogelarten unmittelbar außerhalb des Untersuchungsgebietes 7
   4.3. Vogelarten im Überflug bzw. Luftraum 7
   4.4. Vogelarten der Seefläche und der Ufer 7
   4.5. Vogelarten der Seeumgebung 8
   4.6. Vogelarten der nördlich angrenzenden Waldfläche 10
   4.7. Vogelarten des eigentlichen Gewerbegebietes Nord I 11
   4.8. Diskussion der Ergebnisse der Erfassung 13
5. Beurteilung der Auswirkungen durch die geplanten Veränderungen 13
   5.1. Mögliche Auswirkungen auf die Vogelwelt 13
   5.2. Diskussion und Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die Vogelwelt 14
      5.2.1. Durch den Abriss von Gebäuden können Brutplätze von Gebäudebrütern vernichtet werden 14
      5.2.2. Durch Bauarbeiten oder bei einer Beseitigung von Bäumen, Hecken, Gebüschen Brutplätze gefährdet werden 15
      5.2.3. Beim Abriss oder beim Neubau von Gebäuden können die Bauarbeiten durch Lärmemissionen und Beunruhigung (Bewegungen von Maschinen, Menschen und Fahrzeugen) zu einer Störung von anwesenden Vögeln führen 15
      5.2.4. Nach Umstrukturierung der Flächen, kann sich die Nutzung und Verkehrsdichte verändern und zu einer Störung von anwesenden Vögeln führen 16
      5.2.5. Nach Umstrukturierung der Flächen, kann sich die Störwirkung aus dem Gewerbegebiet heraus auf sensible angrenzende Flächen erhöhen 16
6. Zusammenfassung 17
7. Literatur 17

Anhang 18

1. Anlass und Ziel der Untersuchung

Das Gewerbegebiet Nord I in Stutensee-Blankenloch soll eine strukturelle Neuordnung erfahren. Dabei sollen die Außengrenzen nicht verändert werden, sondern die drei Teilbereiche des Gewerbegebiets bzw. deren Nutzungsmöglichkeiten neu geordnet werden. Die drei Bereiche im Stadtteil Blankenloch:

- Bereich I – SO „Neuordnung Einzelhandel",
- Bereich II – GE/SO „Neuordnung Gewerbegebiet Nord I" und
- Bereich III – GE „Innenbereich Nord I"

bilden zusammen das Gewerbegebiet Nord I nördlich von Blankenloch am Hardtwaldrand. Geplant ist, die inhaltlichen Nutzungsmöglichkeiten der einzelnen Bereiche unter verschiedenen Gesichtspunkten neu zu ordnen. So sollen z. B. auf diese Weise großflächige Einzelhandelsbetriebe (Supermärkte) räumlich im Bereich I gebündelt werden und in anderen Bereichen untersagt werden. In den Bereichen II und III sollen Handwerksbetriebe und produzierendes Gewerbe konzentriert werden.

Obwohl das Gewerbegebiet Nord I zwischen einer Schnellbahnlinie und zwei Landstraßen liegt, sind aus Naturschutzsicht sensible Flächen vorhanden. Diese Flächen sind zum einen die Waldflächen des Hardtwalds, die direkt nördlich angrenzen, und zum anderen der kleine Baggersee und die ihn umgebenden Flächen direkt südlich des Gewerbegebiets. Die Artengruppe der Vögel, die in diesen Flächen vorkommt und auch brütet, ist teilweise empfindlich gegen mögliche Störungen. Auch an Gebäuden können Vogelarten brüten, die in Baden-Württemberg vorkommen und sogar in der Roten Liste verzeichnet werden oder einen anderen Schutzstatus besitzen. Alle Vogelarten sind zudem nach dem Bundesnaturschutzgesetz geschützt, einige sogar streng geschützt.

Aus diesem Grund wurde für den zu erstellenden Umweltbericht die vorliegende Untersuchung zur Brutvogelwelt des Gebietes beauftragt.

Ziel der Untersuchung war es, in der Brutzeit 2014 das Vorkommen aller Vögel im Bereich des Gewerbegebiets Nord I und der sensiblen, direkt angrenzenden Flächen zu erfassen, um so auf den vorhandenen Brutvogelbestand schließen zu können und anschließend wahrscheinliche Auswirkungen der Neustrukturierung bewerten zu können.

2. Unterlagen zur Untersuchung

Für die Vorinformation wurden ein Auszug der Liegenschaftskarte der Stadt Stutensee und die TK25 6916 Karlsruhe-Nord benutzt. Für die eigentlichen Kartierungen im Gelände wurden Luftbilder aus Google-Maps benutzt, die sehr genau Gebäude und Bepflanzungen zeigen.

3. Untersuchungsgebiet, Vorbelastungen, Wetter und Methodik

Im Folgenden sollen kurz das Untersuchungsgebiet und die bestehenden Vorbelastungen beschrieben werden, sowie das Wettergeschehen skizziert und auf die Methodik der Erfassung eingegangen werden.

3.1. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst als zentralen Teil das Gewerbegebiet Blankenloch Nord I mit den drei Bereichen I bis III (siehe Kap. 1) zwischen den beiden Landstraßen 559 und 560 und der Schnellbahnlinie der Deutschen Bundesbahn sowie dem Hardtwald. Zwischen den Landstraßen 559 und 560 und dem Gewerbegebiet liegt ein Baggersee mit Schilf und Gebüschen an den Ufern und einem kleinen Sandstrand. Im Umfeld des Baggersees sind lange und hohe Hecken (vor allem entlang beider Landstraßen) und Gehölze vorhanden und ein Streifen Offenland mit Brachen und Wiesenflächen. Der Baggersee und sein Umfeld wurden komplett in das Untersuchungsgebiet aufgenommen, um mögliche Auswirkungen durch Baulärm auch für diese Flächen bzw. deren Arten beurteilen zu können.
Auf der nördlichen Seite des Gewerbegebiets grenzt unmittelbar der Hardtwald an, der sich über 1,5 km bis Friedrichstal und darüber hinaus nach Norden erstreckt. Ein Grasweg verläuft zwischen den Grundstückzäunen und dem Waldrand. In das Untersuchungsgebiet wurde ein ca. 75 m breiter Streifen des Hardtwalds aufgenommen, um auch hier das Arteninventar einzuschätzen und nötigenfalls beurteilen zu können. Nach 50 bis 75 m werden Geräusche, Lichter und Bewegungen im Gewerbegebiet soweit gedämpft, dass eine weitere Einbeziehung von Waldflächen für die Bewertung der Vogelwelt keine weitere oder bessere Information liefern würde.
Die Lebensräume des Untersuchungsgebiets bestehen somit zum Großteil aus bebauten Flächen mit Gebäuden von Einfamilienhaus-Größe bis zu großen, auch mehrstöckigen Werkhallen der Gewerbetreibenden. Besonders zum Hardtwald hin haben viele Grundstücke Gartencharakter mit Hecken, Gebüschen und Rasen-/Wiesenflächen. Die anderen Grundstücke zeigen eher eine geringe Begrünung mit niedrigen Hecken und Gebüschen. Ganz andere Lebensräume sind im Gelände des Baggersees zu finden, wo Wasserflächen, Schilfufer, Hecken, Gehölze und Offenland vorhanden sind. Der Hardtwald bietet Wald- bzw. Forstlebensräume, wenn man die anthropogene Nutzung in Rechnung. Die Waldflächen werden von trockenem Kiefernforst mit älteren Eichen und Buchen dominiert, der teilweise im Unterwuchs sehr offen ist.

3.2. Vorbelastungen des Gebietes

Das Untersuchungsgebiet besitzt – bedingt durch den hohen Nutzungsgrad und die Verkehrswege – umfangreiche Vorbelastungen, die sich besonders durch Lärm und Bewegungsunruhe auf die anwesende Vogelwelt auswirken können.
Die beiden Landstraßen 559 und 560, die das Gebiet im Süden begrenzen, sind stark frequentierte Straßen, deren Störwirkung allerdings durch nahezu durchgehende Heckenzüge entlang der Straßen gedämpft wird. Dadurch wird auch die Wasserfläche des Baggersees abgeschirmt, zusätzlich verstärkt durch die vorhandenen Ufergehölze. Dennoch dringt vor allem tagsüber dauernder Verkehrslärm von beiden Straßen in das Gebiet.
Von der Schnellbahnlinie der Deutschen Bundesbahn dringt der Lärm vorbeifahrender Züge in das Gebiet, wird teilweise aber durch die hohen Gewerbehallen gedämpft, die entlang der Bahnlinie stehen.
Während der Straßenverkehr eher eine gleichmäßige Lärmquelle aus vielen Fahrzeugen darstellt, entstehen durch den Zugverkehr eher kurzfristige Lärmspitzen während jeder Vorbeifahrt und dies nicht nur tagsüber, sondern auch nachts (z. B. Güterverkehr).

Während der Öffnungszeiten der Einzelhandelsbetriebe und der Arbeitszeiten in den Gewerbebetrieben ist ein verstärkter Fahrzeugverkehr auf den Straßen des Gewerbegebiets vorhanden, der durch an- und abfahrende Kunden bzw. Beschäftigte entsteht und auch den Lieferverkehr umfasst. Dabei entstehen Lärmbelastungen, die, wegen der geringeren erlaubten Höchstgeschwindigkeit, schwächer als von den Landstraßen sind, dafür aber mitten im Gebiet entstehen und sich über alle Straßen verteilen. Bewegungsunruhe durch die Fahrzeuge und von Menschen auf den Parkplätzen bzw. von den (wenigen) Spaziergängern kommt noch dazu. Auf den Flächen der Gewerbebetriebe kommen noch Lärmbelastungen hinzu, die bei Arbeiten im Freien entstehen. Die meisten Arbeiten werden jedoch in den Gebäuden durchgeführt, die eine starke Lärmdämpfung gewährleisten.
Im Bereich des Baggersees treten Störungen der Tierwelt allgemein und der Vogelwelt im speziellen aufgrund der Nutzung durch Angler und Badende auf. Der See wird in der „Liste der überwachten Badestellen" der LUBW als KA24 geführt und hatte 2013 eine „Ausgezeichnete Qualität" bei der Perzentilbeurteilung gemäß RL 2006/7/EG. Das Baden ist allerdings nur am Nordufer in der gekennzeichneten Badezone erlaubt. Hunde sind hier ganzjährig nicht erlaubt. Gemäß dem Badegewässerprofil der LUBW vom 16.09.2014 wird ein „Massenauftreten von Vögeln" nicht beobachtet. Der See wird im Internet sogar zum Baden beworben, siehe **Abb. 1**.



Abbildung 1: Beschreibung des Baggersees im Gewerbegebiet Nord I auf der Internetseite http://seen-suechtig.de/seen/baggersee-stutensee-blankenloch (Download am 13.09.2014).

Die Störungen durch Badende beschränken sich naturgemäß mehr oder weniger auf die warmen Sommermonate. Wenn die Badenden sich auf das Nordufer beschränken, können

Wasservögel in den äußersten Süden bzw. die Uferschilfe ausweichen. Viele Wasservögel brüten aber auch schon vor der „Badesaison" und entgehen damit dieser Störquelle weitgehend.
Am Baggersee befindet sich auch das Vereinsheim vom Angelsportverein Blankenloch e.V. und der See selber besitzt am West- und Südufer mehrere ausgebaute Angelplätze, teilweise mit Zugangsstufen, Einebnungen, Entfernung der Vegetation am Ufer und am Zugang und sogar Uferverbau. Störwirkungen gehen von den Anglern selber aus, zum einen für die Wasservögel und zum anderen bei der Anfahrt mit KFZ auch auf die Vögel entlang des Wegs, der den See umgibt, siehe auch Abb. 2.

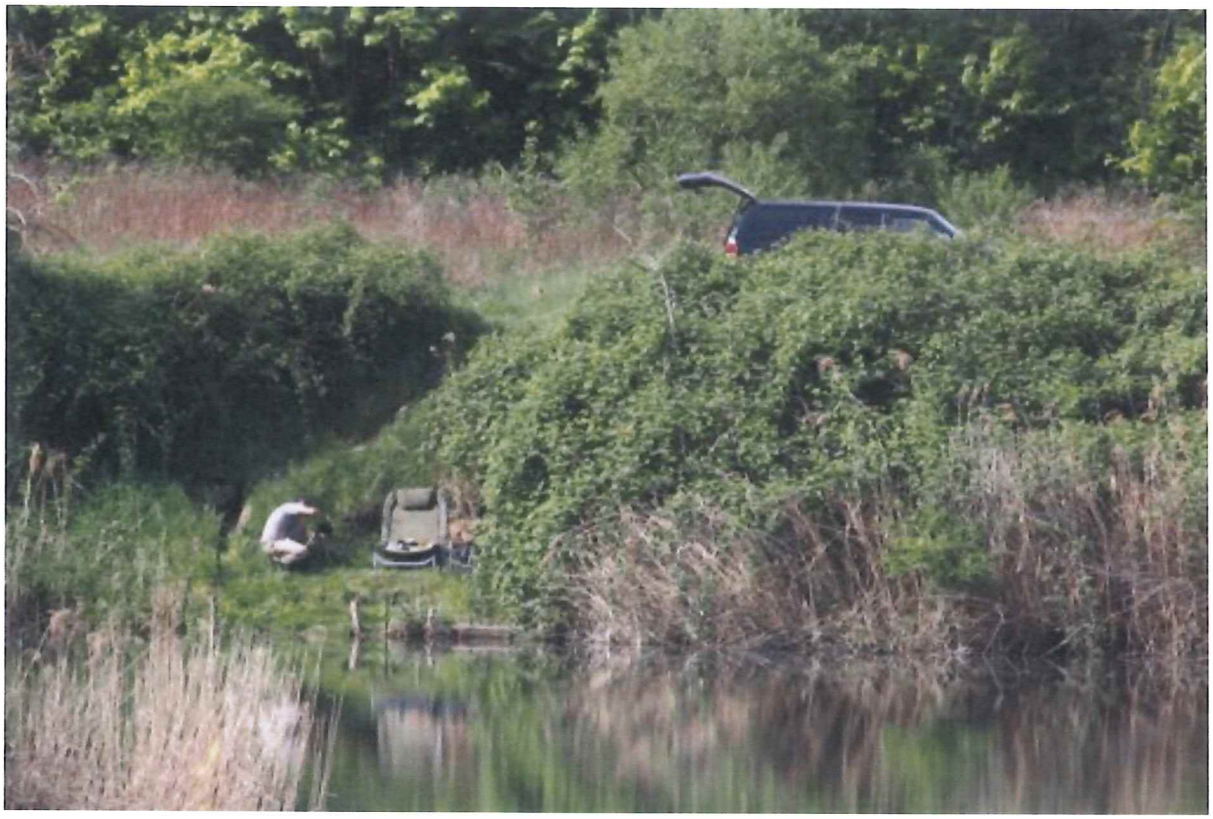


Abbildung 2: Ausgebauter Angelplatz am Westufer des Baggersees (21.04.2014).

Der Weg um den See wird selten von Hundeführern benutzt (eigene Beobachtungen in 2014), weitere Erholungssuchende wurden nicht beobachtet. Der Waldstreifen nördlich des Gewerbegebiets wurde 2014 bei den Erfassungen nur sehr selten von Erholungssuchenden benutzt. Störungen der Tierwelt treten hier vor allem von den Grundstücken des Gewerbegebiets aus auf.
Der Wald wird durch Forst- und Jagdwirtschaft genutzt.

3.3. Wettergeschehen im Frühjahr und Sommer 2014

Da das Wettergeschehen durchaus einen deutlichen Einfluss auf die Aktivitäten der Vogelarten (Ankunft von Zugvögeln, Revierfindung, Balz, Bruterfolg) hat, soll hier eine kurze Einschätzung gegeben werden, ob das Wettergeschehen wesentlich von den durchschnittlichen Werten abwich. Die folgende Beschreibung und die Werte wurden aus den Witterungsberichten des Deutschen Wetterdienstes für die Monate März bis Juni 2014 zusammengestellt.

Der März 2014 zeigte weiterhin die milde Witterung des vergangenen Winters und war deutlich wärmer, trockener und sonnenscheinreicher als die durchschnittlichen März-Monate der letzten 100 Jahre. In Baden-Württemberg betrug die Durchschnittstemperatur 6,7°C, im Vergleich dazu wurden von 1915 bis 2014 nur 3,9°C gemessen. Die Niederschlagsmenge lag in Baden-Württemberg nur bei 17,5 mm, gegenüber 63,8 mm in den Jahren von 1915 bis 2014. Die Sonnenscheindauer lag dagegen bei überdurchschnittlichen 207 Stunden, während von 1965 bis 2014 nur 124 Stunden gemessen wurden.
Die beschriebene Witterung hielt auch über den April 2014 an, so dass die Durchschnittstemperatur für Baden-Württemberg von 10,5°C wiederum deutlich über dem langjährigen Wert von 7,8°C für 1915 bis 2014 lag. Die Niederschlagsmenge von 49,9 mm lag – bedingt durch Gewittertätigkeit – nicht ganz so weit vom langjährigen Wert mit 70,1 mm entfernt. Die Sonnenscheindauer erreichte mit 170 Stunden nur wenig mehr als den Wert von 161 Stunden für 1965 bis 2014.
Der Mai 2014 brachte durch Tiefdruckgebiete und ihre Ausläufer mehr Regen und war deshalb auch kühler und weniger sonnenscheinreich. Für Baden-Württemberg lagen alle drei charakteristischen Witterungswerte nahe bei den langjährigen Mittelwerten: die Temperatur erreichte im Monatsmittel 12,2°C (12,4°C von 1915 bis 2014), die Niederschläge summierten sich auf 73,2 mm (88,7 mm von 1915 bis 2014) und die Sonnenscheindauer auf 185 Stunden (196 Stunden von 1965 bis 2014).
Das Frühjahr war damit insgesamt deutlich wärmer, trockener und sonniger als der Durchschnitt der bisher gemessenen Frühjahre. Der Frühling 2014 war der 3. wärmste seit 1881.
Der Juni 2014 brachte über Pfingsten eine Hitzewelle mit dem Spitzenwert von 36,7°C am 09.06. an der Karlsruher Messstation bei Rheinstetten und danach weiterhin deutlich trockene und warme, sonnige Witterung. Die Witterungswerte für Baden-Württemberg waren deshalb wieder deutlich trockener (47,2 mm gegenüber 100,4 mm), wärmer (16,9°C gegenüber 15,5°C) und sonniger (270 Stunden gegenüber 207 Stunden) als die langjährigen Werte.
Damit war die Witterung des Frühjahrs und Sommers 2014 insgesamt deutlich wärmer, sonniger und trockener, so dass für das Brutgeschehen ideale Bedingungen herrschten und auch die Erfassungen unbeeinflusst stattfinden konnten.

3.4. Methodik

Die Untersuchungen wurden entsprechend dem Handbuch "Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands" von SÜDBECK ET AL (2005) durchgeführt, so dass methodisch abgesicherte und vergleichbare Ergebnisse vorliegen.
Es wurden sechs Begehungen des Untersuchungsgebietes bei und nach Sonnenaufgang von März bis Juni zur Erfassung der Brutvogelwelt durchgeführt. Dabei wurden auch noch Durchzügler beobachtet und erfasst. Zwei Abend- bzw. Nachtbegehungen nach Sonnenuntergang wurden zur Erfassung der Eulen und anderer nachtaktiver Vögel durchgeführt. Zwei Begehungen nach Sonnenuntergang wurden im Juni speziell zur Suche nach dem Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) durchgeführt, der im Hardtwald in ca. 2 km Luftlinie mehrere Reviere hat und nach der Roten Liste Baden-Württemberg in Kategorie 1 „Vom Erlöschen bedroht" geführt wird.
Eine Übersicht über die Termine der Begehungen/Erfassungen gibt die folgende **Tab. 1**, in der auch das Wetter angegeben ist.

Für die Erfassung wurde während der Begehungen das vorhandene befestigte und unbefestigte Wegenetz benutzt, das dicht genug für die Beobachtungen war. Die Wasserflächen wurden von geeigneten Uferabschnitten mehrfach vollständig abgesucht.

Während jeder Begehung wurden alle Beobachtungen von Vogelarten im Untersuchungsgebiet, also optische und akustische, in einer Arbeitskarte notiert und nach der Aktivität des Vogels getrennt erfasst (*Territorial-/Balzverhalten, Futtersuche, Futter tragend, Junge fütternd/führend, Nest/Höhle anfliegend, neutral*).
Damit entspricht die angewandte Methode der klassischen Revierkartierung, da versucht wurde, alle Reviere der anwesenden Vogelarten genau zu erfassen.

Tabelle 1: Die Daten der Erfassungstermine.

Datum	Wetter	Bemerkungen
15.03.2014	sonnig, windstill, 6°C	1. Erfassung
15.03.2014	sternklar, windstill 7°C	1. Nachterfassung, Eulen
12.04.2014	sonnig, windstill, 8° C	2. Erfassung
21.04.2014	sonnig, windstill, 14°C	3. Erfassung
04.05.2014	sonnig, windstill, 13°C	4. Erfassung
18.05.2014	sternklar, windstill, 10°C	2. Nachterfassung, Eulen
19.05.2014	sonnig, windstill, 15°C	5. Erfassung
06.06.2014	sonnig, windstill, 18°C	6. Erfassung
14.06.2014	sternklar, windstill 21°-16°C	1. Nachterfassung, Ziegenmelker
22.06.2014	sternklar, windstill 18-14°C	2. Nachterfassung, Ziegenmelker

Für den Nachweis der Eulen- und Spechtarten sowie des Ziegenmelkers wurden Klangattrappen eingesetzt.

4. Ergebnis der Untersuchung

Bei den Erfassungen 2014 wurden 463 Beobachtungen von über 630 Vögeln verteilt auf 64 Arten gemacht. Die Ergebnisse und Einstufungen der Brutvögel werden im Folgenden separat nach Flächen außerhalb des Untersuchungsgebiets, dem See und seinen unmittelbaren Uferbereichen, der Seeumgebung, den Waldflächen im Norden und des eigentlichen Gewerbegebiets dargestellt, weil je Fläche andere Auswirkungen zu erwarten sind. Die Revierzentren aller Arten mit Brutnachweis oder Brutverdacht nach SÜDBECK ET AL (2005) sind in einer Karte im Anhang dargestellt.

4.1. Abend- und Nachtbegehungen für Eulen und Ziegenmelker

Die nächtlichen Begehungen hatten zum Ergebnis, dass trotz Einsatz von Klangattrappen, weder eine Eulenart (Waldkauz oder Waldohreule) noch der Ziegenmelker im Wald, am Waldrand oder im Gewerbegebiet nachgewiesen werden konnten. Eine Brut 2014 ist damit unwahrscheinlich oder weiter nördlich im Wald – außerhalb des Einwirkungsbereichs des Gewerbegebiets – erfolgt. Mit der Anwesenheit des Schwarzspechts und den dadurch vorhandenen Höhlen wären jedoch Brutmöglichkeiten für den Waldkauz vorhanden.

4.2. Vogelarten unmittelbar außerhalb des Untersuchungsgebietes

Zwei Vogelarten wurden nur außerhalb des Untersuchungsgebietes – auf der östlichen Seite der Bahnlinie – festgestellt. Im Bereich der dortigen Felder und Wegränder sind mindestens je ein Revier der **Feldlerche (*Alauda arvensis*)**, Rote Liste Kategorie 3 (gefährdet) in Deutschland und Baden-Württemberg und der **Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)**, Vorwarnliste Baden-Württemberg, vorhanden. Da die Bahnlinie aber als lineare Störquelle und starke Vorbelastung zu sehen ist, können Auswirkungen auf diese Arten aus dem Gewerbegebiet heraus ausgeschlossen werden, weshalb diese Flächen nicht detailliert erfasst wurden.

4.3. Vogelarten im Überflug bzw. Luftraum

Folgende fünf Vogelarten wurden 2014 nur beim Überflug über dem Gewerbegebiet beobachtet.
Am 15.03.14 wurden 12 **Lachmöwen (*Larus ridibundus*)**, Kategorie 3 (gefährdet) der Roten Liste Baden-Württemberg, beim Überfliegen des Gewerbegebietes beobachtet und ein einzelner **Rotmilan (*Milvus milvus*)**, europäische Vogelschutzrichtlinie Anhang I, im tiefen Suchflug. Da dies die einzigen Beobachtungen waren, sind dies wahrscheinlich nur Durchzügler oder Nahrungsgäste aus entfernten Brutplätzen.
Am 21.04.2014 kreisten zwei **Mäusebussarde (*Buteo buteo*)** über dem nördlichen Waldrand und später über dem Gewerbegebiet. Am 19.05.2014 wurde ein Mäusebussard nahe der Landesstraße 559 von zwei Bachstelzen attackiert und verjagt. Sehr wahrscheinlich ist im Waldgebiet nördlich ein Revier dieser Art vorhanden.
Zwei Arten sind als regelmäßige Nahrungsgäste des Luftraums über dem Gebiet, dem See und dem Wald zu werten und wurden je zweimal in kleinen Gruppen von ca. 10 Vögeln beobachtet: **Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)**, Vorwarnliste Deutschland und Kategorie 3 (gefährdet) der Roten Liste Baden-Württemberg, **Mauersegler (*Apus apus*)**, Vorwarnliste Baden-Württemberg. Beide Arten wurden auch beim Trinken von der Seeoberfläche beobachtet.

4.4. Vogelarten der Seefläche und der Ufer

Es wurden 9 Vogelarten festgestellt, die der Seefläche und seinen unmittelbaren Ufern zugeordnet werden können. Die folgende **Tabelle 2** zeigt diese Arten, den Status nach SÜDBECK ET AL (2005), der sich aus den Erfassungen ergibt und den RL-Status in der Deutschen Roten Liste und der Roten Liste für Baden-Württemberg.

Das **Blässhuhn** hat erfolgreich am See gebrütet: am 19.05.14 wurden zwei Altvögel mit 2 Jungen, zwei Altvögel mit 4 Jungen und ein Altvogel mit 2 Jungen beobachtet. Ein Neststandort wurde im Süden des Sees in einem Schilfgebiet gefunden und ist in der Karte eingetragen. Die anderen Nester waren wahrscheinlich im Norden und Osten des Sees.
Auch der **Haubentaucher** hat erfolgreich am See gebrütet. Ein Paar, das auf einem Nest im Süden des Sees (s. Karte) gebrütet hat, hat später zwei Junge geführt. Bei der ersten Begehung im März waren sogar 5 Altvögel auf dem See.
Die Beobachtungen der **Löffelenten** (3 Männchen u. 2 Weibchen) und der beiden **Waldwasserläufer** sind als Durchzügler zu werten. Die (nur) einmalige Beobachtung von

zwei **Stockenten**-Paaren lässt darauf schließen, dass diese Art zumindest 2014 nicht am See gebrütet hat.

Tabelle 2: Die beobachteten Arten der Wasserfläche und der Ufer am See mit Status nach SÜDBECK ET AL (2005) und Status nach der Roten Liste Deutschlands „D" (nach BAUER ET AL 2002) und Baden-Württembergs „BW" (nach HÖLZINGER ET AL 2007). „V" bedeutet Vorwarnliste, „3" bedeutet gefährdet, „2" bedeutet stark gefährdet. Alle Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz geschützt, Arten mit * gelten als streng geschützt. In eckigen Klammern die Kürzel der Kartendarstellung.

Art	Status nach SÜDBECK ET AL 2005	RL-Liste D / BW
Blässhuhn (*Fulica atra*) [Br]	Brutnachweis, drei Bruten mit Jungvögeln	- / V
Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [Ht]	Brutnachweis, eine Brut mit Jungvögeln	- / -
Löffelente (*Anas clypeata*)	Nahrungsgast, ein Nachweis v. 5 Vögeln	3 / 2
Reiherente (*Aythya fuligula*) [Rei]	Brutverdacht, regelmäßiger Nahrungsgast mit bis 14 adulten Tieren	- / -
Stockente (*Anas platyrhynchos*)	Nahrungsgast, Nachweis von zwei Paaren	- / -
Teichhuhn* (*Gallinula chloropus*) [Tr]	Brutverdacht, 1 Revier	V / 3
Teichrohrsänger(*Acrocephalus scirpaceus*) [T]	Brutverdacht, mind. 4 Reviere	- / -
Waldwasserläufer* (*Tringa ochropus*)	Nahrungsgast, ein Nachweis von 2 Vögeln	- / -
Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [Zt]	Brutverdacht, 1 Revier	- / 2

Reiherenten waren bei jeder Erfassung anwesend, bei Beginn im März sogar 14 Vögel, die als Durchzügler bzw. Überwinterer zu betrachten sind. Danach wurden noch zwei Paare und später noch ein Paar beobachtet, so dass zwar ein Brutverdacht besteht; ob diese relativ scheue Art jedoch wirklich am See brüten kann, bleibt unklar, da der Störungsdruck relativ hoch ist.
Der **Teichrohrsänger** wurde mit bis zu 9 singenden Individuen festgestellt. Für mind. 4 Reviere in den Schilfsäumen des Sees besteht ein Brutverdacht.
Das **Teichhuhn** lebt sehr versteckt im Schilfsaum der Ufer. 2014 besteht aufgrund der Erfassungen ein Revier mit Brutverdacht. Auch der **Zwergtaucher** ist schwierig zu beobachten. Bei den ersten drei Erfassungen wurden ein oder zwei Vögel nachgewiesen, so dass 2014 ein Revier mit Brutverdacht besteht. Danach wurden keine Vögel mehr beobachtet, so dass ein Bruterfolg eher unwahrscheinlich ist.

Alle nachgewiesenen Vogelarten der Gewässer und Ufer such(t)en im Untersuchungsgebiet nach Nahrung.

4.5. Vogelarten der Seeumgebung

In den Gebüschen, Gehölzen und Offenlandflächen rund um den See bis zu den Grundstücken des Gewerbegebiets und den Landesstraßen 559 und 560 wurden 30 Vogelarten nachgewiesen, die in **Tab. 3** mit dem Status nach SÜDBECK ET AL (2005), der sich aus den Erfassungen ergibt und dem RL-Status in der Deutschen Roten Liste und der Roten Liste für Baden-Württemberg aufgelistet sind.
Die festgestellten Vogelarten sind fast alle häufigen Arten ohne Schutzstatus nach den Roten Listen. Nur 8 Arten sind in der Vorwarnliste von Baden-Württemberg (Bluthänfling, Fitis, Girlitz, Goldammer, Grauschnäpper, Klappergrasmücke, Star, Turmfalke), eine Art

(Bluthänfling) ist auch in der bundesdeutschen Vorwarnliste. Grünspecht und Turmfalke sind zudem nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.
19 der 30 festgestellten Vogelarten sind als Brutvögel der Seeumgebung anzusehen. Die Mönchsgrasmücke ist dabei mit mind. 8 Revieren die häufigste Art. Bemerkenswert sind aber auch die mind. 5 Nachtigallen-Reviere in dieser relativ kleinen Fläche. Der See bzw. die Seeufer haben für einige Arten eine wichtige Funktion als Trinkstelle. Dies könnte auch für die als Nahrungsgast eingestuften Arten mit ein wichtiger Grund für ihre Anwesenheit sein.

Tabelle 3: Die beobachteten Arten der Seeumgebung mit Status nach SÜDBECK ET AL (2005) und Status nach der Roten Liste Deutschlands „D" (nach BAUER ET AL 2002) und Baden-Württembergs „BW" (nach HÖLZINGER ET AL 2007). „V" bedeutet Vorwarnliste. Alle Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz geschützt, Arten mit * gelten als streng geschützt. In eckigen Klammern die Kürzel der Kartendarstellung.

Art	Status nach SÜDBECK ET AL 2005	RL-Liste D / BW
Amsel (*Turdus merula*) [A]	Brutverdacht, mind. 3 Reviere	- / -
Bachstelze (*Motacilla alba*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) [Bm]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / -
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) [Hä]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	V / V
Buchfink (*Fringilla coelebs*) [B]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / -
Buntspecht (*Dendrocopos major*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Elster (*Pica pica*) [E]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Erlenzeisig (*Carduelis spinus*)	Nahrungsgast, zwei Nachweise	- / -
Fitis (*Phylloscopus trochilus*)	Nahrungsgast, ein Nachweis singend	- / V
Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) [Gg]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Girlitz (*Serinus serinus*)	Nahrungsgast	- / V
Goldammer (*Emberiza citrinella*)	Nahrungsgast, ein Nachweis eines Paares	- / V
Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) [Gs]	Brutverdacht, 1 Revier	- / V
Grünfink (*Carduelis chloris*) [Gf]	Brutverdacht, mind. 5 Reviere	- / -
Grünspecht* (*Picus viridis*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) [He]	Brutverdacht, 2 Reviere	- / -
Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) [Kg]	Brutverdacht, 1 Revier	- / V
Kohlmeise (*Parus major*) [K]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) [Mg]	Brutverdacht, mind. 8 Reviere	- / -
Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) [N]	Brutverdacht, mind. 5 Reviere	- / -
Ringeltaube (*Columba palumbus*) [Rt]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / -
Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) [R]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Singdrossel (*Turdus philomelos*) [Sd]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Star (*Sturnus vulgaris*) [S]	Brutverdacht, 1 Revier	- / V
Stieglitz (*Carduelis carduelis*) [Sti]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Sumpfmeise (*Parus palustris*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Turmfalke* (*Falco tinnunculus*)	Nahrungsgast, zwei Nachweise	- / V
Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) [Zi]	Brutverdacht, mind. 3 Reviere	- / -

Alle nachgewiesenen Vogelarten der Seeumgebung such(t)en im Untersuchungsgebiet nach Nahrung.

4.6. Vogelarten der nördlich angrenzenden Waldfläche

In den Waldflächen, die nördlich direkt an das Gewerbegebiet angrenzen, wurden ein ca. 100 m breiter Streifen in das Untersuchungsgebiet aufgenommen und erfasst. Hier wurden 32 Vogelarten beobachtet, die in **Tab. 4** mit Status nach SÜDBECK ET AL (2005) und Rote Liste Einstufung aufgeführt sind.

Tabelle 4: Die beobachteten Arten der Waldfläche und des Waldrandes mit Status nach SÜDBECK ET AL (2005) und Status nach der Roten Liste Deutschlands „D" (nach BAUER ET AL 2002) und Baden-Württembergs „BW" (nach HÖLZINGER ET AL 2007). „V" bedeutet Vorwarnliste, „3" bedeutet gefährdet, „2" bedeutet stark gefährdet. Alle Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz geschützt, Arten mit * gelten als streng geschützt. In eckigen Klammern die Kürzel der Kartendarstellung.

Art	Status nach SÜDBECK ET AL 2005	RL-Liste D / BW
Amsel (*Turdus merula*) [A]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / -
Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) [Bm]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Buchfink (*Fringilla coelebs*) [B]	Brutverdacht, mind. 6 Reviere	- / -
Buntspecht (*Dendrocopos major*) [Bs]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Dohle (*Corvus monedula*) [D]	Brutnachweis 1 Revier; Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / 3
Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Fitis (*Phylloscopus trochilus*)	Nahrungsgast, ein Nachweis singend	- / V
Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*) [Gb]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) [Gs]	Brutverdacht, 1 Revier	- / V
Grauspecht* (*Picus canus*) [Gsp]	Brutverdacht, 1 Revier	2 / V
Grünspecht* (*Picus viridis*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Hohltaube (*Columba oenas*) [Hot]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / V
Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*) [Kb]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Kleiber (*Sitta europaea*) [Kl]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Kohlmeise (*Parus major*) [K]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / -
Kuckuck (*Cuculus canorus*)	ein Nachweis weit nördlich rufend	V / 3
Mittelspecht* (*Dendrocopos medius*) [Msp]	Brutverdacht, 1 Revier	- / V
Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) [Mg]	Brutverdacht, mind. 6 Reviere	- / -
Pirol (*Oriolus oriolus*)	ein Nachweis weit nördlich rufend	V / V
Rabenkrähe (*Corvus corone*) [Rk]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Ringeltaube (*Columba palumbus*) [Rt]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) [R]	Brutverdacht, mind. 5 Reviere	- / -
Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*)	Nahrungsgast	- / -
Schwarzspecht* (*Dryocopus martius*) [Ssp]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Singdrossel (*Turdus philomelos*) [Sd]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*) [Sg]	Brutverdacht, 1 Revier	- / -
Star (*Sturnus vulgaris*) [S]	Brutverdacht, mind. 5 Reviere	- / V
Stieglitz (*Carduelis carduelis*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Sumpfmeise (*Parus palustris*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / -
Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) [Wls]	Brutverdacht, 1 Revier	- / 2
Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) [Z]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / -
Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) [Zi]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / -

Bei den festgestellten Vogelarten im Wald nördlich des Gewerbegebiets zeigen sich deutlich seltenere bzw. stärker geschützte Arten als in der Seeumgebung. So treten vier Arten auf,

die in den Roten Listen als gefährdet (Dohle und Kuckuck in BW) oder stark gefährdet (Grauspecht bundesweit und Waldlaubsänger in BW) geführt werden. Vier der fünf Spechtarten sind streng geschützt nach dem Bundesnaturschutzgesetz (Grauspecht, Grünspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht). Bis auf den Grünspecht muss auch bei allen Spechtarten von einem Revier im Waldgebiet ausgegangen werden. Besonders Grün- und Grauspecht werden die Rasenflächen im Gewerbegebiet auch als Nahrungsfläche nutzen.
Durch den Höhlenbau des Schwarzspechts treten auch Folgenutzer der Höhlen auf, wie Dohle und Hohltaube, die in den verlassenen Höhlen brüten. Kleinere Höhlen der anderen Spechte werden vom Star und verschiedenen Meisenarten genutzt. Der Waldkauz konnte nicht nachgewiesen werden, obwohl auch er die Schwarzspecht-Höhlen (nach)nutzt.
Die Reviere einiger Arten umfassen natürlich einen sehr viel größeren Waldbereich, als nur den angrenzenden Waldstreifen an das Gewerbegebiet. Dazu gehören neben Grau- und Schwarzspecht auch der Kuckuck und der Pirol, die in größerer Entfernung verhört wurden und ebenfalls der Mäusebussard, dessen Revier sehr wahrscheinlich das Waldstück einschließt.
Auch von den kleineren Arten kommen einige in die Gärten des Gewerbegebiets bzw. nutzen die Rasenflächen u. ä. (z. B. Star, Ringeltaube, Rabenkrähe, Eichelhäher, Amsel).
Die häufigsten Arten sind Buchfink, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Star.
Fast alle nachgewiesenen Vogelarten der Waldflächen such(t)en hier nach Nahrung. Die Hohltaube sucht auf den Feldern, Wiesen und Brachen der Umgebung nach Nahrung.

4.7. Vogelarten des eigentlichen Gewerbegebietes Nord I

Auf der Fläche des Gewerbegebiets wurden, außer den Arten im Überflug (s. Kap. 4.2), 23 Vogelarten festgestellt. Diese sind in der nachfolgenden **Tab. 5** mit ihrem Status nach SÜDBECK ET AL (2005) und der Rote Listen Einstufung aufgeführt.
12 Arten sind als Brutvögel zu betrachten. Die anderen 11 Arten sind Nahrungsgäste aus dem nahen Wald (u. a. Dohle, Rabenkrähe, Ringeltaube) oder der Seeumgebung (u. a. Elster) zu werten, bzw. als Durchzügler (Fitis, Teichrohrsänger) oder Nahrungsgäste aus größerer Entfernung (Turmfalke).
Die Brutvögel nutzen zum einen als Gebäudebrüter die Häuser und Hallen wie Haussperling, Hausrotschwanz, Bachstelze, Rauchschwalbe und Star zur Brut, zum anderen werden die Hecken und Gebüsche auf den Grundstücken als Brutplätze genutzt (z. B. Grünfink, Girlitz, Bluthänfling, Heckenbraunelle).

Zwei Arten sind in der Roten Liste Baden-Württemberg in der Kategorie 3, gefährdet, geführt: die Dohle und die Rauchschwalbe. Die Rauchschwalbe flog in ein Gebäude in der Mitte des Gebietes und hat dort sehr wahrscheinlich ihren Brutplatz (Dachdecker Klar GmbH, Am Hasenbiel 9). Die Dohle ist als regelmäßiger Nahrungsgast aus den Brutplätzen im angrenzenden Wald zu werten.
Weitere acht Arten sind in der Vorwarnliste von Baden-Württemberg geführt: Bluthänfling, Fitis, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grauschnäpper, Haussperling, Star und Turmfalke.
Vom Bluthänfling waren 2014 mindestens 3 Reviere im Gewerbegebiet Nord I vorhanden. Er brütet in dichten Büschen und Hecken und profitiert deshalb von der Begrünung der Grundstücke und der engen Verzahnung mit Flächen, die es ihm erlauben Nahrung am Boden zu finden.

Die Beobachtung eines singenden Fitis auf Grundstücken am Waldrand ist als Durchzügler zu werten, da sie im April stattfand und keine weiteren Beobachtungen gemacht wurden.
Der Gartenrotschwanz hatte 2014 ein Revier am Waldrand und profitiert von den Gartengrundstücken mit Bäumen und relativ viel Vegetation im Übergangsbereich.
Vom Girlitz gab es 2014 mindestens 5 Revieren mit Brutverdacht. Diese Art profitiert wie der Hänfling von den Hecken und Büschen mit denen viele Grundstücke begrünt wurden.
Der einmalige Nachweis des Grauschnäppers nahe des Waldrandes reicht nicht für einen Brutverdacht. Eine Brut wäre aber nicht durchaus nicht ausgeschlossen. Die Art bevorzugt Halbhöhlen bzw. kann auch an Gebäuden brüten.

Tabelle 5: Die beobachteten **Arten im Gewerbegebiet** mit Status nach SÜDBECK ET AL (2005) und Status nach der Roten Liste Deutschlands „D" (nach BAUER ET AL 2002) und Baden-Württembergs „BW" (nach HÖLZINGER ET AL 2007). „V" bedeutet Vorwarnliste, „3" bedeutet gefährdet. Alle Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. In eckigen Klammern die Kürzel der Kartendarstellung.

Art	Status nach SÜDBECK ET AL 2005	RL-Liste D / BW
Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*)	häufiger Nahrungsgast	- / -
Bachstelze (*Motacilla alba*) [Ba]	Brutverdacht, mind. 2 Reviere	- / -
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) [Hä]	Brutverdacht, mind.3 Reviere	V / V
Dohle (*Corvus monedula*)	Regelmäßiger Nahrungsgast	- / 3
Elster (*Pica pica*)	Nahrungsgast	- / -
Fitis (*Phylloscopus trochilus*)	Nahrungsgast, ein Nachweis singend	- / V
Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) [Gr]	Brutverdacht, 1 Revier	- / V
Girlitz (*Serinus serinus*) [Gi]	Brutverdacht, mind.5 Reviere	- / V
Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / V
Grünfink (*Carduelis chloris*) [Gf]	Brutverdacht, mind. 5 Reviere	- / -
Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) [Hr]	Brutverdacht, mind. 7 Reviere	- / -
Haussperling (*Passer domesticus*) [H]	Brutverdacht, mind.13 Reviere	V / V
Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) [He]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Kohlmeise (*Parus major*) [K]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)	Nahrungsgast	- / -
Rabenkrähe (*Corvus corone*)	Nahrungsgast	- / -
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) [Rs]	Brutverdacht in einem Gebäude	V / 3
Ringeltaube (*Columba palumbus*)	Nahrungsgast	- / -
Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)	Nahrungsgast	- / -
Star (*Sturnus vulgaris*) [S]	Brutverdacht, 3 Reviere	- / V
Stieglitz (*Carduelis carduelis*) [Sti]	Brutverdacht, mind. 1 Revier	- / -
Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)	Nahrungsgast, ein Nachweis (Durchzügler?)	- / -
Turmfalke* (*Falco tinnunculus*)	Nahrungsgast, ein Nachweis	- / V

Vom Haussperling waren 2014 sehr sicher viel mehr als die 13 Brutpaare vorhanden, die nach SÜDBECK ET AL (2005) erfasst wurden. Die Art brütet bevorzugt an Gebäuden aber auch in Vogelkästen. An Gebäuden reichen meist kleine Höhlungen unter der Dachrinne, so dass die Art besonders an den Hallen und großen Gebäuden Nistplätze findet.
Auch der Star ist Höhlenbrüter und kann sowohl an Gebäuden als auch in Vogelkästen brüten. Die singenden Vögel auf Dachkanten und Regenrinnen deuten auf mindestens 3 Reviere 2014 hin.

Der Turmfalke wurde zweimal im Gebiet bei der Jagd beobachtet und hat seinen Brutplatz wahrscheinlich in der weiteren Umgebung.

Alle Vogelarten, die im Gewerbegebiet nachgewiesen wurden, such(t)en hier nach Nahrung.

4.8. Diskussion der Ergebnisse der Erfassung

Aufgrund der durchgeführten Begehungen kann davon ausgegangen werden, dass die Brutvogelarten des Jahres 2014 im Bereich des Sees, der Seeumgebung und des Gewerbegebiets vollständig erfasst wurden. Da von der Waldfläche nur ein randlicher Teil untersucht wurde, könnten hier noch weitere Brutvogelarten hinzukommen (z. B. Trauerschnäpper), je weiter man in den Wald hineinschaut bzw. je größer die Fläche wird, auf der man erfasst. Für die häufigen Arten, wie die Meisen, Mönchsgrasmücke, Buchfink, Haussperling u.a. sind die festgestellten Revierzahlen sicher nur Untergrenzen. Jedoch sind „genauere" Ergebnisse der exakten Anzahl an Revieren für diese Arten und die zu erfolgende Bewertung nicht notwendig.

5. Beurteilung der Auswirkungen durch die geplanten Veränderungen

Als erstes werden die möglichen Auswirkungen auf die Vogelwelt durch die Neuordnung des Gewerbegebiets Nord I dargestellt und danach diskutiert, bewertet und Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen vorgeschlagen.

5.1. Mögliche Auswirkungen auf die Vogelwelt

Die Neuordnung der drei Bereiche im Gewerbegebiet Nord I kann erst bei daraus folgenden Nutzungsänderungen und baulichen Veränderungen Auswirkungen auf die Vogelwelt zeigen. Diese Auswirkungen können dann baubedingt sein, also während der Bauzeit durch die Bauarbeiten auftreten, oder nutzungsbedingt sein und durch die alltägliche Nutzung in der Folge ausgelöst werden, z. B. durch veränderte Verkehrsführung oder verändertes Verhalten der Kunden und Beschäftigten im Gewerbegebiet.
Folgende Auswirkungen können potenziell auftreten, die als Beeinträchtigungen der Vogelwelt in unterschiedlichem Umfang zu sehen wären:

1. Durch den Abriss von Gebäuden könnten Brutplätze von Gebäudebrütern vernichtet werden.
2. Durch die Bauarbeiten beim Abriss oder beim Neubau von Gebäuden könnten Hecken, Gebüsche u. ä. beschädigt oder – aufgrund des Baufeldes – beseitigt werden, die heute Brutplätze darstellen.
3. Beim Abriss oder beim Neubau von Gebäuden könnten Lärmemissionen zu einer Störung von anwesenden Vögeln führen.
4. Beim Abriss oder beim Neubau von Gebäuden könnten auch alleine die Bewegungen von Maschinen, Menschen und Fahrzeugen zu einer Störung von anwesenden Vögeln führen.
5. Nach Umstrukturierung der Flächen, könnte sich die Nutzung und Verkehrsdichte verändern und zu einer Störung von anwesenden Vögeln führen.

6. Nach Umstrukturierung der Flächen, könnte sich die Störwirkung aus dem Gewerbegebiet heraus auf sensible angrenzende Flächen erhöhen.

Ob die beschriebene Auswirkung auftritt und tatsächlich zu einer Beeinträchtigung führt und ob diese erheblich ist, ist davon abhängig, ob Bauarbeiten im zentralen Gewerbegebiet oder randlich zum Baggerseegelände bzw. zum Rand des Hardtwalds durchgeführt werden. Auch die Jahreszeit, die Dauer und der Flächenumfang der Arbeiten spielen dabei eine wesentliche Rolle.

5.2. Diskussion und Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die Vogelwelt

Die in Kap. 5.1 genannten möglichen Auswirkungen auf die Vogelwelt werden hier diskutiert und bewertet. Mögliche Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichmaßnahmen werden genannt. Dabei geht es vor allem um die Frage, ob es zu erheblichen Beeinträchtigungen der Vogelwelt kommt, die durch Tötung von Individuen oder durch Zerstörung der Fortpflanzungsstätten oder durch Verhinderung der Fortpflanzung zustande kämen. Dabei ist eine zeitliche Lücke beim Verlust von Fortpflanzungsstätten möglich, vor allem, da nicht das ganze Gewerbegebiet gleichzeitig und vollständig von Baumaßnahmen betroffen ist.

5.2.1. Durch den Abriss von Gebäuden können Brutplätze von Gebäudebrütern vernichtet werden

An praktisch allen Gebäuden im Gewerbegebiet brüten Vögel, da besonders ältere Gebäude durch ihre Bauweise aber auch durch Schäden, die im Laufe der Zeit entstehen, Brutplätze in Nischen, an Regenrinnen und an Dächern bieten. Neuere Gebäude bieten dagegen durch die modernere Bauweise und die bessere Wärmedämmung meist weniger Brutplätze.
Die Brutplätze sind beim Abriss eines Gebäudes nicht zu erhalten. Aus diesem Grund ist nur ein Ausgleich möglich, um erhebliche Auswirkungen auf die Gebäudebrüter zu verhindern.

Vorschläge zum Ausgleich:
Dieser Ausgleich kann so aussehen, dass künstliche Nistplätze am neuen Gebäude oder in der unmittelbaren Nähe angebracht werden. Da die Gebäudebrüter alle Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter sind, können entsprechende Nistkästen aufgehängt werden. Bei der Planung neuer Gebäude können aber auch Nisthöhlen in der Fassade eingeplant werden, so gibt es z. B. entsprechende Einbau-Niststeine, die in die Fassade eingebaut werden können.
Betroffen könnten folgende Arten sein: Bachstelze, Haussperling, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Rauchschwalbe und Star. Je nachdem welche Gebäude und wann im Laufe der kommenden Jahre aufgrund der Umstrukturierung abgerissen werden sollen, können unterschiedliche Betroffenheiten der Arten entstehen.
Für das Gebäude des ehemaligen Textil-Einzelhandels nördlich des Baggersees, das abgerissen werden soll, sind bspw. Haussperling und Hausrotschwanz betroffen. Für diese beiden Arten können Nistkästen aufgehängt werden und einen Ersatz darstellen. Zwei Halbkästen, und zwei sogenannte Spatzenhäuser, die drei Nistmöglichkeiten in einem Kasten ermöglichen und fertig zu erwerben sind, würden ausreichen. Dadurch wird eine Erheblichkeit vermieden.

5.2.2. Durch Bauarbeiten oder bei einer Beseitigung von Bäumen, Hecken, Gebüschen Brutplätze gefährdet werden

Bei den Abrissarbeiten und beim Neubau ist strengstens darauf zu achten, dass das Baufeld auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt wird und insbesondere Vegetation, wie Hecken, Gebüsche und Bäume, geschont und auch vor unachtsamer Beschädigung geschützt werden. Wenn die Baufirmen dafür nicht qualifiziert sind, muss eine ökologische Baubegleitung durchgeführt oder das Baufeld muss durch einen Bauzaun klar abgegrenzt werden.

Vorschläge zur Minderung:

Besonders zum sensiblen Baggerseegelände und zum Hardtwald hin ist darauf zu achten, dass das Baufeld sich auf die Grundstücksgrenzen des Gewerbegebiets beschränkt. Sollte die genannte Vegetation innerhalb des Gewerbegebiets nicht geschützt werden können, so ist unbedingt für Ausgleich durch Ersatzpflanzungen zu sorgen.

Folgende Arten könnten betroffen sein: Bluthänfling, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle und Stieglitz sowie Kohlmeise und Star (beide nur bei Höhlenbäumen).

Bei der voraussichtlichen Beseitigung der Blauen Scheinzypressen westlich des Textil-Discounters im geplanten Sondergebiet ist ein Brutpaar des Girlitz betroffen. Wenn Ersatzpflanzungen mit dichten Dornsträuchern und hohen Einzelbäumen (Singwarten) erfolgen, so besteht zwar noch eine zeitliche Lücke, aufgrund der Gesamtzahl von fünf Revieren im Gewerbegebiet kann jedoch eine Wiederbesiedlung stattfinden. Dadurch wird eine Erheblichkeit vermieden.

5.2.3. Beim Abriss oder beim Neubau von Gebäuden können die Bauarbeiten durch Lärmemissionen und Beunruhigung (Bewegungen von Maschinen, Menschen und Fahrzeugen) zu einer Störung von anwesenden Vögeln führen

Da Lärmemissionen schon zum Schutz der menschlichen Gesundheit soweit als möglich vermieden und reduziert werden, sind die danach verbleibenden Beeinträchtigungen für die Vogelwelt nur dadurch zu vermeiden bzw. zu vermindern, dass der Abriss und der Neubau außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. In dieser Zeit können die Vögel ausweichen, z. B. im Baggerseegelände oder auch im Hardtwald oder auch großräumiger. Die meisten Zugvögel sind zu dieser Zeit nicht anwesend.

Wenn die Bauarbeiten bis in die Brutzeit hineindauern, hängt es zuerst von der Lage der Baustelle ab, welche Brutvögel betroffen sind. Innerhalb des Gewerbegebiets sind die lärmbedingten Störungen sehr ähnlich den Vorbelastungen, am Rande könnte die Bautätigkeit Brutvögel der sensibleren Bereiche mit dem Lärm stören.

Dies gilt nicht nur für Lärmemissionen, sondern auch für die Bewegungsunruhe von Maschinen, Menschen und Fahrzeugen auf der Baustelle und bei der Anfahrt.

Vorschläge zur Minderung:

Eine Abschirmung durch einen dichten Bauzaun zu den genannten sensiblen Bereichen wäre eine mögliche Vermeidungs- oder zumindest Verminderungsmaßnahme.

Besonders im Bereich des Textil-Einzelhandels nördlich des Baggersees sind beim Abriss Störungen der Vogelwelt des Baggersees und seiner Umgebung zu befürchten. Diese

Lärmemissionen müssten dabei die vorhandenen Vorbelastungen durch die Landstraßen, die Bahnlinie und die Gewerbeflächen deutlich überschreiten, um als Störung Auswirkungen zu besitzen. Die vorhandene Vegetation zwischen Gewerbegebiet und Baggersee führt in der Brutzeit zusätzlich zu einer Reduktion der Störungen. Hier wäre dennoch ein dichter Bauzaun zum Baggerseegelände unbedingt notwendig. Da in diesem Streifen häufige Vogelarten brüten, deren Populationen auch lokal nicht gefährdet sind, wird eine Erheblichkeit ausgeschlossen, wenn alle möglichen Maßnahmen zur Lärmreduktion und für einen Sichtschutz durchgeführt wurden.
Werden die nötigen Bauarbeiten von September bis Anfang März durchgeführt, so sind erhebliche Störungen der Vogelwelt zu vermeiden, auch wenn für Zugvögel und Wintergäste der mögliche Rastplatz temporär eingeschränkt wird.

5.2.4. Nach Umstrukturierung der Flächen, kann sich die Nutzung und Verkehrsdichte verändern und zu einer Störung von anwesenden Vögeln führen

Verändert sich die Nutzung der Teilflächen des Gewerbegebiets und damit die Verkehrsführung bzw. die Verkehrsbeziehungen bzw. die Verkehrsdichte auf bestimmten Straßenabschnitten zunimmt, so könnte dies potenziell eine zusätzliche Störwirkung auf das Umfeld dieser Straßen bewirken.

Bewertung solcher Veränderungen:
Durch die Konzentration der Einzelhandelsmärkte an der Zufahrt zum Gewerbegebiet von der Landstraße 559, wird es eher zu einer Entlastung im zentralen Bereich und voraussichtlich zu keiner zusätzlichen Verkehrsbelastung kommen. Bei den vorhandenen Vorbelastungen des Gesamtgebiets durch die L 560 und durch die L 559 und den zu erwartenden Fahrzeugzahlen, sind Auswirkungen auf die Vogelwelt unwahrscheinlich.

5.2.5. Nach Umstrukturierung der Flächen, könnte sich die Störwirkung aus dem Gewerbegebiet heraus auf sensible angrenzende Flächen erhöhen

Bei einer Umnutzung von Teilflächen des Gewerbegebiets und beim Neubau von Gebäuden, sollte darauf geachtet werden, dass zu den sensiblen Flächen hin (vor allem der Baggersee und sein Umfeld und der Hardtwald) möglichst wenige Störungen durch Lärm und Bewegungsunruhe gelangen können. So sind z. B. Gebäuderückseiten weniger störend, als Parkplätze und Eingangsbereiche mit Kundenverkehr. Auch Lagerplätze sind weniger störend als Verkehrsflächen wie Wirtschaftshöfe.

Bewertung und Empfehlungen zur Vermeidung:
Bei der Planung der neuen Gebäude im Bereich des Textil-Einzelhandels wurde dies berücksichtigt.
Besonders im Bereich des Baggersees sollten auch weiterhin Zäune die Grundstücksgrenzen von der Landschaft abtrennen. Dadurch wird der Zugang an beliebigen Stellen unterbunden und die Lenkung der Besucher über den Weg am Anglerheim und über den Zugang zum Strandbereich bleibt erhalten.
Wenn diese Ausrichtung und Vorgehensweise gewählt wird, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Sofern auf anderen Grundstücken eine andere Anordnung von Gebäuden und Parkplätzen gewählt wird, so sind erhebliche Auswirkungen z. B. durch die Anlage einer blickdichten Hecke zu vermeiden.

6. Zusammenfassung

Die Neuordnung des Gewerbegebiets Nord I von Stutensee-Blankenloch wird in der Folge Auswirkungen auf die anwesende Vogelwelt zeigen, weil in Folge der Neuordnung Gebäude abgerissen sowie neugebaut werden und sich Nutzungen verschieben. Um die Auswirkungen auf die Avifauna abschätzen zu können, wurden 2014 die Brutvögel erfasst und auch die nachtaktiven Arten, wie Eulen und Ziegenmelker berücksichtigt. Das Untersuchungsgebiet wurde über das eigentliche Gewerbegebiet hinaus in die sensiblen Bereiche des angrenzenden Baggerseegeländes und in den Rand des Hardtwalds erweitert, um hier anwesende gefährdete oder sensible Arten berücksichtigen zu können.
Es wurden am See 9 Vogelarten festgestellt, davon sind 6 nach SÜDBECK ET AL (2005) als Brutvögel anzusehen. In der Umgebung des Sees wurden 30 Vogelarten festgestellt, davon 19 Brutvögel; im untersuchten Waldrand wurden 32 Vogelarten festgestellt, davon 24 Brutvögel. Im eigentlichen Gewerbegebiet wurden 23 Vogelarten beobachtet, von denen 12 als Brutvögel anzusehen sind. Besonders im Hardtwald und am See werden relativ viele Arten in der Roten Liste von Baden-Württemberg oder Deutschland als gefährdet geführt.
Die möglichen Auswirkungen der Neuordnung sind entweder baubedingt oder nach Bauende nutzungsbedingt. Durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind wesentliche Beeinträchtigungen der Vogelwelt zu verhindern. Entsprechende Maßnahmen werden diskutiert und vorgeschlagen.

7. Literatur

BAUER, HANS-GÜNTHER, EINHARD BEZZEL & WOLFGANG FIEDLER [Hrsg.] (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. vollst. überarb. Aufl. in 3 Bänden, Aula-Verlag, Wiebelsheim.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.] (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – Lizenzausgabe auf CD-ROM.

HÖLZINGER, JOCHEN [Hrsg.] (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. – Band 1, Teil 2 Artenhilfsprogramme; Ulmer.

(1997): Band 3.2, Singvögel 2; Ulmer.

(1999): Band 3.1, Singvögel 1; Ulmer.

(2001): Band 2, Nicht-Singvögel 2; Ulmer.

SÜDBECK, PETER, HARTMUT ANDRETZKE, STEFAN FISCHER, KAI GEDEON, TASSO SCHIKORE, KARSTEN SCHRÖDER & CHRISTOPH SUDFELDT [Hrsg] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Oliver Harms
Karlsruhe, September 2014

Anhang

Auf der folgenden Karte, einem Auszug aus der Liegenschaftskarte, wurden die Reviere der Vogelarten dargestellt, deren Status nach SÜDBECK ET AL (2005) in Bezug auf die Erfassungsdaten 2014 entweder mit Brutverdacht oder Brutnachweis zu bewerten ist. Die Zuordnung der Kürzel in der Karte zu den Artnamen stellt die folgende Tabelle dar.

Art	Kürzel	Art	Kürzel
Amsel (*Turdus merula*)	A	Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)	Kb
Bachstelze (*Motacilla alba*)	Ba	Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)	Kg
Blässhuhn (*Fulica atra*)	Br	Kleiber (*Sitta europaea*)	Kl
Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*)	Bm	Kohlmeise (*Parus major*)	K
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)	Hä	Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)	Msp
Buchfink (*Fringilla coelebs*)	B	Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)	Mg
Buntspecht (*Dendrocopos major*)	Bs	Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)	N
Dohle (*Corvus monedula*)	D	Rabenkrähe (*Corvus corone*)	Rk
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)	Dg	Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)	Rs
Elster (*Pica pica*)	E	Reiherente (*Aythya fuligula*)	Rei
Feldlerche (*Alauda arvensis*)	Fl	Ringeltaube (*Columba palumbus*)	Rt
Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*)	Gb	Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)	R
Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)	Gg	Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)	Ssp
Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)	Gr	Singdrossel (*Turdus philomelos*)	Sd
Girlitz (*Serinus serinus*)	Gi	Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*)	Sg
Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)	Gs	Star (*Sturnus vulgaris*)	S
Grauspecht (*Picus canus*)	Gsp	Stieglitz (*Carduelis carduelis*)	Sti
Grünfink (*Carduelis chloris*)	Gf	Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)	Tr
Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)	Hat	Teichrohrsänger(*Acrocephalus scirpaceus*)	T
Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)	Hr	Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)	Wls
Haussperling (*Passer domesticus*)	H	Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*)	Z
Hohltaube (*Columba oenas*)	Hot	Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)	Zi
Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)	He	Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)	Zt


N
Rei
Am Stau
Am Hafenbad
Am Wald
Br-Nest
Ht-Nest