

Empfehlungen zur Genehmigung von Nassauskiesungen vor dem Hintergrund der Vogelschlagverhütung

(Recommendations for Approval of Gravel Excavations below Groundwater Level on the Background of Bird Strike Avoidance)

von C. MORGENROTH, Morbach

Zusammenfassung: Im Umgebungsraum des Flughafens München, dem Erdinger Moos, existieren viele Kiesabgrabungen unterschiedlichster Größe, die von Wasservögeln in Abhängigkeit von Jahreszeit, Lage, Größe, Wasserzustand und Umgebungsfaktoren unterschiedlich frequentiert werden. Sie stellen insoweit ein Flugsicherheitsrisiko in Bezug auf Vogelschlag dar. Aufgrund wachsender Vogelschlagzahlen außerhalb des Flughafens ist Handlungsbedarf geboten. Vorgestellt werden Empfehlungen für die Genehmigung von Nassabgrabungen, die in Abhängigkeit von Zonen unterschiedlicher Flugsicherheitsrelevanz variieren. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Methode der Vorabverfüllung gelegt, von der man sich eine Verminderung des Vogelschlagpotentials durch Senkung der Wasservogelzahlen trotz fortschreitender Abgrabungstätigkeit erhofft.

Summary: Within the area surrounding Munich Airport numerous gravel excavations below groundwater level of varying extents are being made which, according to season, location, extent, quality of water and environmental conditions, are frequented by varying numbers of waterfowl. These gravel extractions are - on account of the bird strike potential - therefore a risk to aviation safety. With a view to the growing number of bird strikes outside the airport urgent remedy is required. The author describes the regulations to support the official approval of these gravel excavations below groundwater level which may according to the zones of different air safety levels. Of crucial importance is the method of the advance refill, which in spite of the continued extractions are expected to produce by the reduction of the number of waterfowl a decrease of bird strikes.

1. Einleitung

Die Vogelschlagverhütung auf Flughäfen und in deren Umgebung ist ein zentrales Anliegen der Flugsicherheit. Die Verantwortlichkeit für den betriebs sicheren Zustand und ordnungsgemäßen Betrieb eines Flughafens regelt in allgemeiner Weise

die LuftVZO § 45 (1) und das LuftVG § 29 (1). Demnach liegt die Verantwortung für das Flughafengelände beim Betreiber, außerhalb des Flughafengeländes dagegen bei den Luftfahrtbehörden der Länder. Als ein Instrument zur Wahrnehmung dieser Verantwortung dient die auch in den Richtlinien zur Verhütung von Vogelschlägen im Luftverkehr des BMVBW in der Fassung vom 13.02.1974 sowie insbesondere im Nachtrag vom 03.04.1986 geforderte Beteiligung der Luftfahrtbehörden der Länder an sich auf den Luftverkehr auswirkende Entscheidungen und Planungen. Wörtlich heißt es: „In der Umgebung [des Flughafens] ist anzustreben, dass wesentliche, biotopverändernde Maßnahmen nur im Benehmen mit der Luftfahrtbehörde durchgeführt werden.“ Dies bedeutet de facto, dass die Luftfahrtbehörden, bei Anträgen zu genehmigungspflichtigen Eingriffen in die Landschaft im Rahmen der Genehmigungsverfahren gehört bzw. an den Verfahren beteiligt werden sollen.

Kiesabgrabungen sind als solche Eingriffe anzusehen. Ihre vielfach negativen Auswirkungen auf die Flugsicherheitssituation ist schnell erkannt, bieten sie doch Vogelarten einen Lebensraum, die aufgrund ihres Körpergewichts, ihrer Sozialstruktur und ihrem Verhalten ernst zu nehmende Gefahren für den Luftverkehr darstellen können. Als typische Vertreter der Lebensgemeinschaften von Kiesseen sind Enten, Gänse, Graureiher und Kormoran und eine große Anzahl Limikolen anzusehen (KRÄGENOW u. WIESENHÖFER 1999). Die weltweit mit 11 Prozent nachweislich am häufigsten an Vogelschlägen beteiligte Gruppe der Möwen (I-CAO 2001) nutzt ebenfalls Wasserflächen von Kiesseen. In Kenntnis des daraus für den Luftverkehr resultierenden Gefahrenpotentials heißt es daher wesentlich konkreter auch an anderer Stelle der Richtlinie: „Im Bereich unterhalb der inneren und äußeren Hindernisbegrenzungsfläche sollten großflächige Gewässer, wie Bagger- und Stauseen, möglichst vermieden, und unvermeidbare Neuanlagen nur im Benehmen mit der Luftfahrtbehörde vorgenommen werden.“

2. Der Flughafen München im Erdinger Moos

Der neue, seit Mai 1992 im Betrieb befindliche Flughafen München wurde im Erdinger Moos angesiedelt. Das Erdinger Moos ist eine Niedermoorebene, die auf mächtigen Schotterbänken gründet. Diese zum Teil über 30 m mächtigen Schotter-schichten bevorraten hochwertige mineralische Anteile der Kies- und Sandfraktion, deren Erschließung - laut des Regionalplans München - zur Deckung des regionalen und überregionalen Bedarfs von wirtschaftlichem Interesse ist. Aufgrund des oberflächennahen Grundwasserspiegels im Erdinger Moos geht eine jede Ausbeute des Rohstoffs mit einer Offenlegung des Grundwassers einher und hinterlässt -

sofern keine Wiederverfüllung erfolgt¹ - mehr oder weniger große Baggerseen. Ein Widerstreit der Interessen der Luftfahrt (Flugsicherheit) gegenüber der Kiesindustrie (Wirtschaftsinteressen) ist damit offenkundig.

Im Umkreis von 15 km um den Flughafen München existieren schätzungsweise 120-150 Kiesseen, deren Entstehung zum Teil viele Jahrzehnte zurückliegt. Ihre Größe reicht vom wenige Hundert Quadratmeter großen Fischteich bis zu Abgrabungen in der Größenordnung von über 25 Hektar. Aus Sicht der Flugsicherheit kommt bedauerlicher Weise hinzu, dass es rund um den Flughafen große Abgrabungskomplexe gibt, die aus einer Anzahl mehrere Hektar umfassende Kiesseen bestehen und dadurch auf viele flugsicherheitsgefährdende Wasservogelarten noch attraktiver wirken.

Durch konsequentes Biotopmanagement ist es in den vergangenen Jahren innerhalb der Umzäunung des Flughafens gelungen, die Anzahl der Vogelschläge beständig zu reduzieren und die Flugsicherheit zu fördern. In dem durch Kiesseen charakterisierten Umgebungsbereich hat sich hingegen die Situation zunehmend verschlechtert (MORGENROTH 2001).

Ein wichtiges Anliegen von Luftfahrtbehörde, Flughafen und DAVVL ist es daher, den Status quo der Vogelschlagsituation im Flughafenumgebungsraum wieder zu verbessern.

3. Luftfahrtbehörde

Die für den Umgebungsraum des Flughafens München zuständige Luftfahrtbehörde ist das Luftamt Südbayern. Es richtete die Bitte an den DAVVL, im Zuge der Fortschreibung des Biotopgutachtens für den Flughafen und seinen Umgebungsraum Empfehlungen auszusprechen, die den zuständigen Landratsämtern Erding und Freising als Richtschnur dienen können, um Genehmigungen von Anträgen auf Kiesausbeute flugsicherheitsverträglich zu bescheiden. Vorausgegangen waren folgende Aktivitäten, die eine solide Datenbasis bildeten und eine ökologische Einschätzung der Kiesseen des Erdinger Moores ermöglichte:

¹ Die Verfüllung von mit Grundwasser gespeisten Baggerseen ist in Bayern aus Erwägungen des Wasserschutzes verboten. Eine Ausnahme stellen Gründe der Vogelschlagverhütung dar, aufgrund derer es gestattet ist, um Umfeld der bayerischen Flughäfen eine Wiederverfüllung vorzunehmen (Bayrisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen 2001).

1. Bereisung und flugsicherheitsrelevante Bewertung hinsichtlich Vogelschlaggefahrenpotentials von über 100 Baggerseen im Erdinger Moos;
2. Auswertung im Auftrage der Flughafen München GmbH durchgeführter ornithologischer Erhebungen an ausgewählten Kiesseen der Umgebung;
3. Taxierung der Wasserflächenerweiterung und des Ausbaus der Kiesseen mittels SW-Luftbildern aus den Jahren 1991 und 1999.

Auf der Grundlage der daraus resultierenden Erkenntnisse wurden beim DAVVL daraufhin entsprechende Empfehlungen für das Gebiet Erdinger Moos erarbeitet.

4. Inhalt der Empfehlungen

Drei wesentliche Anforderungen wurden für die Empfehlungen zugrunde gelegt. Sie sollten im Sinne der Vogelschlagverhütung **wirksam**, auch für Nicht-Ornithologen **plausibel** und für die Behörden **praktikabel** sein.

Der Wirksamkeit sollte dadurch Genüge getan werden, dass ein abgestufter Kriterienkatalog erarbeitet wurde, dessen Empfehlungen in Abhängigkeit von der Entfernung bestimmter Bereiche zum Flughafen und den An- und Abflugrouten von einem notwendigerweise totalen Abgrabungsverbot bis zu vergleichsweise gering reglementierenden Genehmigungsaufgaben reichte. Ein solches Vorgehen konnte auch der Forderung nach der notwendigen Plausibilität gerecht werden.

Um die Regelungen für die Behörden praktikabel zu fassen, wurden zur Abgrenzung von Zonen unterschiedlicher Genehmigungskriterien im Wesentlichen der § 12 des LuftVG herangezogen, durch den der Bauschutzbereich und die Anflugsektoren in der Umgebung des Flughafens definiert werden. Die Grenzen, wie sie im LuftVG beschrieben sind, stimmen allerdings nicht mit den luftrechtlich genehmigten Zonen des Bauschutzbereiches des Münchner Flughafens überein, da sie unter der ursprünglichen Planung eines parallelen Vierbahnsystems festgeschrieben wurden, von denen aber lediglich zwei Bahnen realisiert werden konnten. Orientiert am heutigen Raummuster der Flugbewegungen, wäre der rechtlich ausgewiesene Bauschutzbereich für die Belange einer vogelschlagkonformen Zonierung ungeeignet, weshalb der § 12 LuftVG auf die existierenden Bahnverhältnisse angewendet wurde (s. Karte). Das Resultat kann unter avifaunistischen bzw. Vogelschlaggesichtspunkten als zweckdienlich und plausibel erachtet werden.

Tabelle 1: Vogelschlagrelevante Kriterien zur Genehmigung von Anträgen auf Nassauskiesungen im Umland des Flughafens München

	Nahbereich	Anflugsektoren		Bauschutzbereich	Hild-Zone
		flughafennah	flughafenfern		
Max. Abgrabungsfläche *	keine Genehmigung	1 ha	2 ha	4 ha	4 ha
Max. freigelegte Wasserfläche während des Abbaus *		0,2 ha	0,4 ha	0,5 ha	4 ha
Jährlicher Abgrabungsfortschritt *		≥ 25%	≥ 20%	≥ 10%	keine Vorgabe
Wiederverfüllung*		ja	ja	ja, bei Abgrabungen über 2500 m ²	nein
Abschluss der Renaturierungsmaßnahmen**		spätestens 1 Jahr nach Verfüllung des betreffenden Abgrabungsabschnittes	spätestens 2 Jahre nach Verfüllung des betreffenden Abgrabungsabschnittes	spätestens 2 Jahre nach Verfüllung bzw. Abschluss der Abgrabungsarbeiten	spätestens 2 Jahre nach Verfüllung bzw. Abschluss der Abgrabungsarbeiten -
Mindestabstand zu anderen beantragten oder im Abbau befindlichen Abgrabungen		1000 m	1000 m	1500 m	1500 m
Mindestabstand zu sonstigen bestehenden Stillgewässern ***		keine Vorgabe	keine Vorgabe	1500 m zu Stillgewässern > 500 m ² 200 m zu Stillgewässern ≤ 500 m ²	1500 m zu Stillgewässern > 500 m ² 200 m zu Stillgewässern ≤ 500 m ²
Ausgleichsmaßnahmen/Renaturierung als Wiesenbrüter- und Rastbiotop für Wasser- und Watvögel		nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig	zulässig
Fischereiliche Nachnutzung		nein	nein	ja, bei Gewässern ≤ 500 m ²	ja, bei Gewässern ≤ 500 m ²
Sonstige Vorgaben		nein	nein	enge Abpflanzung verbleibender Gewässer; steile Böschungen; keine Flachwasserzonen, keine Inseln, Elektroabfischen bei Seen > 500 m ²	enge Abpflanzung verbleibender Gewässer; steile Böschungen; keine Flachwasserzonen, keine Inseln, Elektroabfischen bei Seen > 500 m ²
Hinterlegung einer Sicherheit in Höhe der Verfüllungskosten*	ja	ja	ja, bei Abgrabungen ≥ 2500 m ²	entfällt	

- * Bei Vorabverfüllung **im selben Bereich** entfallen die vorgenannten Einschränkungen in Größe der vorabverfüllten Fläche. Eine Summierung mehrerer vorabverfüllter Flächen zur Anlage einer großen Neuabgrabung ist nicht zulässig.
- ** Bei Vorabverfüllung sind die angegebenen Zeiträume analog auf die vorabverfüllte Fläche anzuwenden.
- *** Keine Einschränkung sofern das Nachbargewässer vorabverfüllt wird.



Karte: Zonen unterschiedlicher Genehmigungskriterien für Nassabgrabungen

4.1 Nahbereich

Parallel zum nördlichen und südlichen Flughafenzaun liegt ein 1500 m breiter Streifen, in dem jegliche Kiesausbeute ausnahmslos untersagt sein sollte. Im Westen wird dieser Nahbereich (s. Karte, Fläche 1) durch den Verlauf der Isar begrenzt. Im Osten bildet die St 2880 bzw. der Bach Gfallach die Außengrenze. Der Nahbereich stellt damit sicher, dass in der besonders flugsicherheitskritischen un-

mittelbaren Nähe des Flughafens keine neuen, auf Wasservögel attraktiv wirkenden Wasserflächen entstehen können.

4.2 Anflugsektoren (§ 12 (3) 2. LuftVG)

In Verlängerung der S/L-Bahnen liegen die sich in einem Öffnungswinkel von seitlich je 15 Grad erstreckenden Anflugsektoren bis zu einer Länge von 10 bzw. 15 km, bezogen auf den Startbahnbezugspunkt. Sie sind als außerordentlich flugsicherheitsrelevante Zonen anzusehen, da sie von startenden und landenden Flugzeugen direkt überflogen werden. Sowohl für den Start als auch für die Landung gilt, dass bedingt durch Sink- oder Steigflug die Maschinen im flughafennahen Teil der Anflugsektoren niedrigere Flughöhen aufweisen als im flughafenfernen Areal. Aus der Kenntnis der Häufigkeitsverteilung von Vogelschlägen in Bezug auf die Ereignishöhe – etwa 75 % der Vogelschläge geschehen unterhalb 1000 ft - schien es gerechtfertigt, den sich vom Rande des Nahbereiches bis in eine Entfernung von 10 km erstreckenden Bereich der Anflugsektoren in eine flughafennahe Zone (s. Karte, Fläche 2a) und eine flughafenferne Zone (s. Karte, Fläche 2b) zu unterteilen. Der anschließende 10-15 km Bereich wurde nicht speziell ausgewiesen, da die Flugzeuge hier bereits relativ unkritische Flughöhen erreicht haben, die sich von Seiten der Vogelschlagsituation nicht wesentlich von der außerhalb des übrigen Bauschutzbereiches unterscheiden dürften, noch von ihnen ein größerer Zuzugseffekt von Vögeln auf vogelschlagkritische Zonen zu erwarten ist.

Die Trennlinie wurde entlang eindeutig aus dem Landschaftsbild und der TK 50 hervorgehenden Landschaftsbestandteilen, wie Straßen, Flüsse, Kanäle, Eisenbahnlinien und Hochspannungsleitungen mit Überflughöhen von mindestens 1000 ft gezogen.

Innerhalb des extrem kritischen flughafennahen Anflugsektors wurden aufgrund der hohen potentiellen Vogelschlaggefahr strenge Sicherheitsanforderungen gestellt. Es wurde empfohlen, die maximale Größe der Abgrabungsfläche pro Antrag auf 10.000 m² oder 1 ha zu begrenzen. Die maximal freigelegte Wasserfläche darf 2000 m² oder 0,2 ha nicht überschreiten. Eine offene Wasserfläche dieser Größe dürfte größere Wasservogelansammlungen weitestgehend ausschließen. Ein jährlicher Abgrabungsfortschritt von mindestens 25 % soll sicherstellen, dass die Flächen nicht über längere Zeit offen ruhen, sondern der Eingriff nach spätestens vier Jahren beendet ist. Vorausgesetzt wird jedoch, dass inertes Material für die vollständige Wiederverfüllung zur Verfügung steht. Denn eine Auflassung der Wasserflächen wäre an dieser Stelle unter dem Aspekt der Flugsicherheit nicht tolerierbar.

Um sicherzustellen, dass die Flächengrößenbeschränkungen nicht dadurch unterlaufen werden, dass gleichzeitig Anträge auf Abgrabung benachbarter Flächen gestellt werden, der Abgrabungsprozess aber zusammenhängend vollzogen wird,

sollte ein Mindestabstand von 1000 m zu beantragten oder rezenten Abgrabungen zur Auflage gemacht werden.

Ein Mindestabstand zu bereits bestehenden oder abgeschlossenen Abgrabungen wird nicht für erforderlich gehalten, da unter den o.g. Vorgaben eine temporär begrenzte Wasserflächenerweiterung von nur 2000 m² erfolgen kann. Eine Frage nach einer Nachnutzung entfällt, da die Kiesseen vollständig wiederverfüllt werden müssen. Dagegen werden Beschränkungen hinsichtlich des anschließend zu regenerierenden Biotoptyps gefordert. So schließt sich die Anlage von Wiesenbrüter- und Rastbiotopen für Wasser- und Watvögel aus Flugsicherheitsgründen selbstverständlich aus.

Um zu gewährleisten, dass die Abgrabungsflächen im sensiblen flughafennahen Anflugsektor nicht durch unvorhersehbare Ereignisse vom Antragsteller nicht wiederverfüllt werden können, sollte vor Beginn der Abgrabung eine Sicherheit von ihm eingefordert werden, die im Falle einer behördlich angeordneten Verfüllung der offenen Wasserfläche - das sind maximal 0,2 ha - durch Dritte die Kosten deckt.

Für das flughafenferne Areal der Anflugsektoren gelten etwas gelockereere Vorgaben, was dem Umstand Rechnung tragen soll, dass die Überflughöhen über diesem Gebiet höher sind, als im flughafennahen Bereich der Anflugsektoren. Die Wahrscheinlichkeit für Vogelschläge hat damit abgenommen.

Aus diesem Grunde wird die Obergrenze für Abgrabungen gegenüber dem flughafennahen Bereich der Anflugsektoren auf 2 ha verdoppelt. Auch die während des Abbaus maximal freigelegte Wasserfläche wird auf 4000 m² oder 0,4 ha verdoppelt. Aus Sicht der Flugsicherheit erscheint ein Abbaufortschritt von jährlich mindestens 20 Prozent des Gesamtumfanges ausreichend. Eine Wiederverfüllung ist unverzichtbar, um ein Anwachsen von Wasservogelbiotopen zu verhindern. Um diese wichtige Forderung zu garantieren, sollte behördlicherseits eine Abgrabungsgenehmigung an die Hinterlegung einer Sicherheit in Höhe der erwarteten Verfüllungskosten gebunden sein. Spätestens zwei Jahre nach Abschluss der Wiederverfüllung sollten auch die Renaturierungsarbeiten abgeschlossen sein.

Um sicherzustellen, dass die Flächenbegrenzungskriterien nicht dadurch unterlaufen werden, dass Abgrabungen an benachbarten Flächen separat erwirkt werden, nach Erteilung der Abbaugenehmigung diese aber als Einheit abgebaut werden, wird ein Mindestabstand von 1000 m zu beantragten oder im Abbau befindlichen Abgrabungen gefordert. Bei bereits bestehenden Stillgewässern erscheint ein Verzicht auf einen solchen Abstand verantwortbar, da aufgrund des Verfüllgebotes nur eine temporäre Erweiterung der bestehenden Wasserfläche um 0,4 ha möglich ist.

Eine Renaturierung der verfüllten Fläche als Wiesenbrüter- oder Rastbiotop sollte nicht genehmigt werden.

4.3 Bauschutzbereich

Der § 12 (3) 1b LuftVG weist rund um den Flughafenbezugspunkt in einem Halbmesser von 6000 m einen außerhalb der Anflugsektoren liegenden Bauschutzbereich aus. Innerhalb dieser Zone (s. Karte, Fläche 3) können die Kriterien hinsichtlich maximaler Abgrabungsfläche, freigelegter Wasserfläche, Abgrabungsfortschritt, Mindestabstände und Nachnutzungen gelockert werden.

Nach den Abschlussarbeiten verbleibende offene Wasserflächen bis zu einer Größe von 0,25 ha sind vor dem Hintergrund der momentanen Situation als unkritisch anzusehen, sofern sie nicht als Fischteiche genutzt werden sollen und enge Abpflanzungen, steile Böschungen, keine Flachwasserzonen oder Inseln aufweisen. Im Falle einer fischereilichen Nachnutzung sollte eine Größenbeschränkung auf 500 m² festgelegt werden. Bei größeren Kiesseen sollte der sich natürlich einstellende Fischbestand durch regelmäßiges Elektrofishing auf niedrigem Niveau gehalten werden.

Pro Beantragung sollten nicht mehr als 4 ha Fläche zum Abbau freigegeben werden. Die während des Abbaus freigelegte Wasserfläche darf bis zu 0,5 ha betragen, ohne dass darin eine zusätzliche Gefährdung der Flugsicherheit gesehen wird. Jedoch sollte nach Abschluss der Ausbeute eine Verfüllung bis auf eine Restwasserfläche von 0,25 ha vorgeschrieben werden.

Wegen dieser verbleibenden Wasserfläche sollte aber der Mindestabstand zu anderen beantragten oder rezenten Abgrabungen oder zu sonstigen Stillgewässern über 500 m² Größe mindestens 1500 m betragen. Liegt die Größe der sonstigen Gewässer unter 500 m² reicht ein Abstand von lediglich 200 m aus.

Zwei Jahre nach Abschluss der Verfüllarbeiten sollten auch die Renaturierungsarbeiten abgeschlossen sein.

Renaturierungspläne, die auf eine Schaffung von Wiesenbrüter- und Rastvogelbiotopen abzielen, sind nicht akzeptabel. Sofern die beantragte Abgrabung eine Fläche von 2500 m² überschreitet und daher bis auf diesen Wert wiederverfüllt werden muss, sollte die Genehmigung an eine Sicherheitsleistung in Höhe der vermeintlichen Verfüllungskosten gebunden sein.

4.4 Hild-Zone

Bereits in den 80er Jahren wurde vom DAVVL eine Zone ausgewiesen, innerhalb derer Auskiesungen Flugsicherheitsrelevanz beigemessen wurde. Es handelt sich um die sogenannte „Hild-Zone“ (s. Karte, Fläche 4). Sie wird im Norden durch den

Verlauf der Isar zwischen Freising und Langenpreising abgegrenzt. Im Osten verläuft die Grenze von Wartenberg aus in südlicher Richtung entlang des Bachs Strogen bis zur Überführung der B 388. Die B 388 bildet die südliche Grenze. Im Westen verläuft die Grenze im Bogen über Eching bis nach Freising. Im Südwesten erfuh die ursprüngliche „Hild-Zone“ eine Verkleinerung, im Westen wurde sie notwendigerweise etwas ausgedehnt (s. Karte).

Bislang gab es zwischen den Landratsämtern und dem Luftamt Südbayern die Absprache, dass Anträge auf Auskiesungen innerhalb der „Hild-Zone“ auf Vogelschlagrelevanz zu prüfen seien. Mit den neuen Empfehlungen wurden auch für diejenigen Bereiche Genehmigungsvorbehalte für eine Genehmigung von Auskiesungen formuliert, die innerhalb der „Hild-Zone“ liegen aber außerhalb des bereits behandelten Bauschutzbereiches angesiedelt sind.

Für diesen Bereich sind unter Vogelschlagsapekten Abgrabungsflächen bis zu einer Maximalgröße von 4 ha als irrelevant anzusehen. Eine Begrenzung der offenen Wasserfläche während des Abbaus erscheint nach derzeitigem Kenntnisstand nicht nötig. Entsprechend kann auch auf eine Wiederverfüllung - auch in Teilen - verzichtet werden. Lediglich ein Mindestabstand von 1500 m sollte zu beantragten oder rezenten Abgrabungen und zu Stillgewässern mit einer Größe von mehr als 500 m² eingehalten werden. Bei kleineren Stillgewässern beträgt er lediglich 200 m. Eine fischereiliche Nutzung sollte analog zum Bauschutzbereich, der außerhalb der Anflugsektoren liegt, nur für kleinere Teiche mit einer maximalen Größe von 500 m² zulässig sein. Weitere Beschränkungen hinsichtlich der Nachnutzung gibt es nicht mit der Ausnahme, dass durch regelmäßiges Elektroabfischen bei größeren Teichen die Fischdichte niedrig zu halten ist. Böschungen und Uferzonen sollten steil ausgeformt sein, Inseln vermieden werden und eine enge Gehölzabpflanzung der Ufer vorgesehen sein.

5. Vorabverfüllung

Die in den Abschnitten 4.1 bis 4.4 erläuterten Genehmigungskriterien versprechen hinreichende Wirksamkeit, schränken jedoch den Kiesabbau gezwungenermaßen in mehr oder weniger starkem Maße ein.

Eine interessante Alternative zu den in der Tabelle zusammengefassten vergleichsweise starren Regelungen bietet die Methode der Vorabverfüllung. Sie fußt auf derselben räumlichen Abgrenzung der Flughafenumgebung (siehe Karte) wie die o.g. Kriterien und besagt, dass bei einer (Teil-) Verfüllung eines bereits bestehenden Baggersees im Vorfeld einer geplanten Abgrabung eine Fläche von der Größe abgebaut werden darf, wie sie an diesem Gewässer vorabverfüllt wurde. Die in den Abschnitten 4.1 bis 4.4 gemachten Vorgaben hinsichtlich maximaler Ab-

baugröße, freigelegter Wasserfläche und jährlichem Abgrabungsfortschritt entfallen. Auch Vorgaben in Bezug auf einen Mindestabstand zu sonstigen bereits bestehenden Stillgewässern werden hinfällig, sofern das im Vorfeld der Abgrabung zu verfüllende Gewässer direkt benachbart ist. Voraussetzung für die Regelung ist jedoch, dass Vorabverfüllung und Abgrabung in demselben Sektor lokalisiert sind. Das heißt, dass anstelle von 1 ha laut Tabelle z.B. 4 ha Kiesabbau im östlichen flughafennahen Anflugsektor dann unter dem Aspekt der Flugsicherheit bedenkenlos genehmigt werden können, wenn in eben diesem Anflugsektor zuvor 4 ha einer bestehenden Abgrabung vorabverfüllt werden. Es ist auch denkbar, dass eine Fläche von 6 ha beantragt wird, im Vorfeld aber nur 2 ha vorabverfüllt werden². In diesem Fall muss aber zur Auflage gemacht werden, dass im Zuge der Neuabgrabung nur maximal 2 ha offene Wasserfläche entstehen. Der Abbau von 6 ha ist also in drei Abschnitte von je 2 ha zu unterteilen. Der Abbau- und Verfüllprozess würde sich in diesem Fall so gestalten, dass nach Vorabverfüllung von 2 ha Wasserfläche im selben Sektor mit dem Abbau des ersten Abschnitts begonnen werden darf. Wenn dieser vollzogen ist und mit dem zweiten Abbaubereich begonnen wird, muss im gleichen Maße wie der Abbaufortschritt voranschreitet, die Verfüllung des Abbaubereiches 1 durchgeführt werden, so dass die Bilanz der offenen Wasserfläche zu keinem Zeitpunkt außerhalb der Grenzen von 2 ha und 0 ha liegt. Während des Abbaus des dritten Abschnittes wird der zweite verfüllt. Sobald der zweite Abschnitt auch vollständig wiederverfüllt worden ist und der Abbau von Abschnitt 3 erschöpfend stattgefunden hat, ist der Prozess beendet. Die ursprüngliche 2 ha große, im Vorfeld bereits bestehende und vorabverfüllte Wasserfläche ist nun an anderer Stelle des Sektors, nämlich im dritten Abschnitt der Neuabgrabung, wiederzufinden.

Die Vorteile des Verfahrens liegen auf der Hand: Durch die Vorabverfüllung wird zunächst das Angebot an Wasserflächen reduziert, wodurch sich auch das Angebot an Habitaten für Wasservögel verringert. Es ist zu erwarten, dass die Wasservogelzahlen dadurch tendenziell sinken und in der Folge eine gewisse Entspannung der Vogelschlagsituation im Außenbereich des Flughafens München eintritt. Dieser Effekt wird noch dadurch verstärkt, dass zunächst bestehende Gewässer mit tendenziell nährstoffreicherem (eutrophiertem) Wasser verfüllt werden und durch neue oligotrophe Grundwasseranschnitte ersetzt werden. Letztere sind laut REICHHOLF (1990) und KÜSTERS (1996) aber weniger interessant für Wasservögel und beherbergen geringere Vogelzahlen als bereits gealterte, im Eutrophierungsprozess vorgeschrittene Baggerseen.

² Die vorabverfüllte Fläche sollte mindestens ein Drittel der beantragten Abbaufäche betragen. Je enger das Verhältnis zwischen vorabverfüllter und beantragter Fläche ausfällt, umso mehr dient es dem Zweck der Vogelschlagverhütung.

Der Kiesindustrie sichert dieses Vorgehen einen fortlaufenden, die Flugsicherheitssituation voraussichtlich sogar nachhaltig fördernden Abbau ihrer Kiesressourcen ohne hemmende Vorgaben. Der Nachteil bei der Vorabverfüllung besteht in der fraglichen rechtlichen Durchsetzbarkeit dieses Verfahrens, da die Vorabverfüllung einen wasserrechtlich gesondert gestattungspflichtigen Tatbestand darstellt, dessen rechtsverbindliche Festsetzung selbst bei Identität von Antragsteller und Eigentümer des vorab zu verfüllenden Gewässers - z.B. durch Auflagen im Gestaltungsbescheid in Anlehnung an den Rechtsgedanken über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen - umstritten sein könnte.

Die offenkundigen Vorteile jedoch, die der Kiesindustrie durch das Verfahren der Vorabverfüllung in Bezug auf die weitestgehend freie Gestaltung des Abbaus erwachsen, mögen unter den im Erdinger Moos herrschenden Verhältnissen darauf hinwirken, dass dieser Weg freiwillig beschritten wird.

6. Schluss

Mit den „Vogelschlagrelevanten Kriterien zur Genehmigung von Anträgen auf Nassauskiesungen im Umland des Flughafens München“ sind auf die regionalen Bedingungen abgestimmte Empfehlungen formuliert worden, mit deren Hilfe in Zukunft Transparenz in Entscheidungsprozesse zu Genehmigungsverfahren gebracht wird, die den Aspekt der Vogelschlagverhütung im Luftverkehr als wesentliches Kriterium berücksichtigen müssen. Sie dienen in erster Linie der Förderung der Flugsicherheit (Vogelschlagverhütung), bewirken aber im Kielwasser gleichzeitig Bürgernähe, indem behördliche Entscheidungsprozesse rasch, ohne Konsultation des Luftamtes oder des DAVVL in einem festgeschriebenen Rahmen vollzogen und Antragsteller im Vorfeld verbindlich und präzise über entscheidungsrelevante Kriterien informiert werden können, wodurch diese wiederum in die Lage versetzt werden, ihre Planungen von Anbeginn genehmigungskonform ausrichten zu können. Darüber hinaus wird mit der vorgestellten Methode der Vorabverfüllung ein Weg beschrieben, der die vermeintliche Unvereinbarkeit von fortschreitendem Kiesnassabbau und dem Flugsicherheitsaspekt Vogelschlagverhütung aufzubrechen in der Lage ist. Im Gegenteil vermag das Verfahren sogar, beide Interessen, die der Luftfahrt und die der Kiesindustrie, zu befriedigen.

Literatur:

Bayrisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Umweltpakt Bayern – Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen – Eckpunktpapier. Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium und dem Bayrischen Industrieverband Steine und Erden e.V. vom 21.06.2001.

Bundesminister für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (1974/1986): Richtlinien zur Verhütung von Vogelschlägen im Luftverkehr vom 13.02.1974 und 03.04.1986.

Giemulla, E. u. R. Schmid (1999): Recht der Luftfahrt. 3., erw. Aufl. Luchterhand, Neuwied: 909 S.

ICAO (2001): Manual on the ICAO Bird Strike Information System (IBIS), DOK 9332, ATTACHMENT to State Letter AN 4/9.1.1-99/80

Krägenow, P. u. G. Wiesehöfer (1999): Vögel der Binnengewässer und Feuchtgebiete. Ulmer-Verlag, Stuttgart: 283 S.

Küsters, E. (1996): Veränderungen des winterlichen Vogelbestandes infolge von Alterung von Baggerseen. Vogel und Luftverkehr, Bd. 2/96, Traben-Trarbach: S. 65-85.

Morgenroth, C. (2001): 3. Fortschreibung des Biotopgutachtens für den Flughafen München unter Einschluss der inneren und äußeren Hindernisbegrenzungsflächen. Gutachten i.A. der FMG, DAVVL e.V., Traben-Trarbach: 143 S.

Morgenroth, C. (2001): Kiesseen - Ökologische Problemzonen in der Umgebung des Flughafens München. Vortrag im Rahmen der DAVVL-Fachtagung „Vogelschlagverhütung an Flughäfen“ in München.

Sindern, C. u. E. Weber (1996): Wasservogelzählungen im Kiesabgrabungsbereich im Nahraum des Flughafens München „Franz-Josef-Strauß“. Vogel und Luftverkehr, Bd. 1/96, Traben-Trarbach: 57-64.

Reichholf, J. (1990): Untersuchungen über die Besiedlung künstlicher Gewässer (Kies- und Sandabgrabungen) durch Wasservögel. Vogel und Luftverkehr, Bd. 2/90, Traben-Trarbach: 86-97.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Christoph Morgenroth

Haag 44

54497 Morbach

c.morgenroth@davvl.de