

Amt für Projektentwicklung
und Stadterneuerung

Dezernat V

Adresse: Fehrenbachallee 12
D-79106 Freiburg i. Br.
Telefon: 0761 / 201 - 4040
Telefax: 0761 / 201 - 4049
Internet: www.freiburg.de
E-Mail*: aps@stadt.freiburg.de

Stadt Freiburg im Breisgau · Amt für Projektentwicklung und Stadterneuerung
Postfach, D-79095 Freiburg

Rechtsanwälte Bender & Philipp
Herrn Rechtsanwalt Dr. Bender
Reichsgrafenstraße 16
79102 Freiburg

Ihr Zeichen/Schreiben vom
25.09.2017

Unser Aktenzeichen

Ihnen schreibt

Freiburg, den
27.10.2017

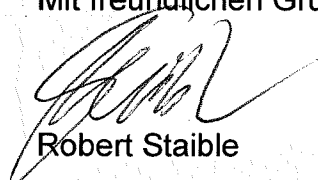
**Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Neues Fußballstadion am Flugplatz“,
Plan-Nr. 2-74
Ihr Schreiben vom 25. September 2017**

Sehr geehrter Herr Dr. Bender,

mit Ihrem Schreiben von 25.09.2017 hatten Sie um die Übermittlung der Stellungnahme der Landesluftfahrtbehörde zum Bebauungsplanverfahren gebeten.

Die im Rahmen der Offenlage des Bebauungsplan-Entwurfs für das Stadion verfasste Stellungnahme des Referats 46.2 Luftverkehr und Luftsicherheit des RP Stuttgart hat wesentliche Ergebnisse eines im Juli 2017 geführten Gesprächs von Stadt, RP und den von der Stadt beauftragten Gutachtern sowie die von den Gutachtern vorgelegte schriftliche Beantwortung der Fragen des RP vom Juli 2017 noch nicht berücksichtigt. Dies wurde in einem Anfang September 2017 geführten Gespräch zwischen RP, Stadt und Gutachtern so festgestellt. Dabei ergaben sich aus Sicht des RP zwar noch einige wenige zusätzliche Detailfragen an die Gutachter. Dennoch konnte das RP der Stadt auf Grundlage des vorliegenden Materials und den Erläuterungen der Gutachter bereits versichern, dass generell aus Sicht der Luftverkehrsbehörde einem Bau des Stadions nichts im Wege steht. Die abschließende Stellungnahme des RP Stuttgart liegt nunmehr vor und ist beigelegt. Sie bestätigt, dass die noch offenen Punkte geklärt sind. In der Anlage erhalten Sie die Stellungnahme vom 22.08.2017, sowie die ergänzende Stellungnahme vom 23.10.2017.

Mit freundlichen Grüßen


Robert Staible



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART
STRASSENWESEN UND VERKEHR

Regierungspräsidium Stuttgart · Postfach 80 07 09 · 70507 Stuttgart

Stadt Freiburg im Breisgau
Stadtplanungsamt
Berliner Allee 1
79114 Freiburg i. Br.

Freiburg i. Br. 22.08.2017
Name Horst Rieker
Durchwahl 0761 208-4704
Aktenzeichen 46.2-3846.16/96
VLP Freiburg
Bebauungspläne im
Bauschutzbereich
(Bitte bei Antwort angeben)

Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Neues Fußballstadion am Flugplatz“, Plan-Nr. 2-74 - Luftrechtliche Stellungnahme

Ihr Schreiben vom 19.06.2017– zugleich Anlage; Ihr Zeichen: Ohne
Weitere Anlagen:

- Safety-Assessment-Matrize v. März 2015
- Windprotokolle Verkehrslandeplatz Freiburg 6. / 7. Juni 2107

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu Ihrem Schreiben vom 19.06.2017 nehmen wir als Landesluftfahrtbehörde im Rahmen „Anhörung Träger öffentlicher Belange“ wie folgt Stellung und werden, wie von Ihnen gewünscht, gezielt auf die von Ihnen genannten Sachverhalte näher eingehen.

I. Zusammenfassende Vorbemerkung:

Die luftrechtliche Bewertung des Bebauungsplanentwurfs Plan Nr. 2-74 durch die Landesluftfahrtbehörde soll feststellen, ob die durch die Stadt Freiburg beauftragten Institute und Büros geeignete Untersuchungsmethoden gewählt haben zur Abbildung der nach dem Bau des Stadions zu erwartenden Flugbetriebsrealität und ob die Ergebnisse eine Grundlage bilden können für die Bewertung zukünftiger Luftfahrtrisiken. Ferner soll noch der verbleibende risikotolerable Flugbetrieb definiert werden.



Dienstgebäude Bissierstr. 7 · 79114 Freiburg im Breisgau · Telefon 0761 208-0 Telefax 0761 208-394475
Abteilung 4@rps.bwl.de · www.rp.baden-wuerttemberg.de · www.service-bw.de
VAG-Linien 1 · 3 Haltestelle Runzmattenweg · Parkmöglichkeiten vorhanden

1. Teilprojekt Stadtbahn-Messe - Gefährdung von Anreisenden / Abreisenden / im Stadion verweilenden Zuschauern.

Die vom Büro GfL gewählte statistische Untersuchungsmethode von möglichen bodenseitigen Großschadensereignissen und deren Ergebnisse sowie die vorgeschlagenen Risikominderungsmaßnahmen in Form von temporären Sperrungen der Piste werden von der Landesluftfahrtbehörde mitgetragen und auch in der luftrechtlichen Stellungnahme zum Bebauungsplanentwurf 5-96a hinterlegt. Auch die Ausführungen zu Blendungsrisiken und den daraus abgeleiteten Risikominderungsmaßnahmen werden von der Landesluftfahrtbehörde positiv bewertet.

2. Hauptrisiko veränderte Luftströmung auf der Piste durch Stadionkörper

Das in Erfassung und Bewertung anspruchsvollste Einzelrisiko stellt die veränderte Luftströmung auf der Piste dar, die durch den in Hauptwindrichtung in unmittelbarer Nähe der Piste geplanten Stadionbau ausgelöst wird. Die vom Büro GfL auf der Grundlage der Strömungsdaten des Büro Wacker angewandte Untersuchungsmethode hat sich in mehreren Punkten als nicht zielführend erwiesen. Die zu erwartende Luftverkehrsrealität wird nicht abgebildet und schafft keine Basis für die Risikobewertungen.

3. Kumulative Wechselwirkung von Luftfahrtrisiken.

Luftfahrtrisiken werden zunächst grundsätzlich als Einzelrisiken betrachtet und bei Vorlage der Ergebnisse auf kumulative risikoverstärkende Wechselwirkung untersucht. Keines der beauftragten Institute und Büros hat kumulative Wechselwirkungen von bekannten Einzelrisiken näher betrachtet.

Die Untersuchung kumulativer Wechselwirkung erkannter Einzelrisiken hat der Antragsteller des für den Stadionbau zu erwartenden Baugesuchs bis zum Einreichungstermin ergänzend untersuchen zu lassen.

4. Experimenteller Luftverkehr als Feldversuch ab Baubeginn Stadion.

Mangels geeigneter Untersuchungsmethoden und fehlender flugmechanischer Berechnungen ist ab Baubeginn des Stadions der Flugbetrieb der Starrflügler auf der Piste als Experimentalflug zunächst auf unbestimmte Zeit durchzuführen. Luftfahrzeugkategorie-spezifische richtungsabhängige Windgrenzwerte in Verbindung mit einer Flugwettervorhersage (METAR / TAF) und flugwettertechnischer Spezialausbildung des Flugleitungspersonals werden gem. der „Richtlinie Flugwetterdienste“ des Bundesaufsichtamt für Flugsicherung als Rahmenbedingungen vorgegeben. Mit entscheidend für diesen Weg ist die noch völlig unbekannte strömungstechnische Wirkung der Form und der Außenfassade des Stadionkörpers.

5. Einschränkung des Flugbetriebes am Verkehrslandeplatz Freiburg.

Der Starrflüglerflugbetrieb könnte aus jetziger Sicht wegen dem durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) empfohlenen niedrigen Windgeschwindigkeitsgrenzwert von 7 m/s (entspricht ca. 15 Knoten) in der Bauphase und in der Experimentierphase massiv eingeschränkt sein. Im folgenden parallelen Dauerbetrieb des Stadions und der Piste sind erhebliche Betriebseinschränkungen des Starrflüglerflugbetriebs durch veranstaltungsbedingte Pistensperrungen abzusehen und zusätzlich durch Starkwindeinflüsse nicht auszuschließen.

Durch Einrichtung eines Hubschrauberverkehrslandeplatzes mit eigener Anflug und Landezone dürfte der Drehflüglerflugbetrieb durch veranstaltungsbedingte Pistensperrungen und Starkwindeinflüsse weder in der Bauphase noch in der Experimentierphase als auch im anschließenden Dauerbetrieb aus jetziger Sicht kaum eingeschränkt sein.

II. Einzelbetrachtung der angefragten Sachverhalte

1. Windkanalversuche zur Ermittlung der Auswirkungen des Stadionkörpers auf die Luftströmungsverhältnisse über der Start- und Landebahn des benachbarten Flugplatzes

Zu Beginn der Planungsüberlegungen, ob das Gelände südlich des Wolfsbuck für einen Stadionbau grundsätzlich geeignet ist, wurde vom DWD im Dez. 2013 ein aerodynamisches Gutachten erstellt mit der Zielrichtung, mögliche schädliche Windeinflüsse eines Stadionbaukörpers auf die Landebahn zu ermitteln.

Das DWD-Gutachten v. Dez. 2013 kam zu dem Schluss, dass an ca. 90 Stunden im Jahr bei Windrichtungen aus 210° - 230° Starts und Landungen an dieser Landebahn lebensbedrohlich wären. Dies entspräche einer Häufigkeit von ca. 1% (1×10^{-2}). Eine andere Lesart dieses Gutachtens lässt mit der Windrose auf Seite 27 den Schluss zu, dass es an ca. 450 Stunden pro Jahr bei Wind aus 210° - 270° zu lebensbedrohlichen Situationen kommen könnte. Dies entspräche einer Häufigkeit von ca. 5% (5×10^{-2}). Diese Ergebnisse wurden im März 2015 in eine Risiko-Matrize übernommen (Anlage).

Das Büro Wacker hat seine Überlegungen auf der Erkenntnislage des DWD-Gutachtens aufgebaut und die besonders auffälligen Werte des Windgutachtens im Windkanal vertiefend untersucht. Dabei konnten im Windkanalversuch die rechnerisch simulierten Ergebnisse des DWD im Prinzip bestätigt werden. Dies wurde vom Büro Wacker schriftlich niedergelegt. Und damit hat die Risikomatrize v. März 2015 weiterhin Gültigkeit. Vor diesem Hintergrund sind Risikominderungsmaßnahmen bereits im jetzigen Stadium der Bewertung nach dem „ALARP-Prinzip“ unumgänglich.

Das Büro GfL hat sich bei seinen folgenden Flugsimulatorversuchen auf die Aussagen und Winddaten des Büros Wacker abgestützt, welches sich wiederum auf die nach wie vor gültigen aerodynamischen Ausgangswerte des DWD beruft.

Im nächsten Schritt galt es für die Landesluftfahrtbehörde, die vom Büro GfL gewählte Untersuchungsmethode dahingehend zu bewerten, ob diese geeignet ist, die zu erwartende Flugbetriebsrealität abzubilden. Inhaltlich ging es um die Sachgebiete „Stadtbahn-Messe“ und „Blendung“, welche methodisch referenzierbar und für die Landesluftfahrtbehörde nachvollziehbar dargestellt wurden und damit inhaltlich mitgetragen werden.

Die für die Sachgebiete „Platzrunde“ und Aerodynamik“ durch das Büro GfL gewählten Untersuchungsmethoden sind aus mehreren Gründen nur teilweise geeignet, die zu erwartende Flugbetriebsrealität abzubilden, um eine Basis zu schaffen für die Abschätzung zu erwartender Flugbetriebsrisiken.

Im Einzelnen:

- a. Der eingesetzte FNPT-Flugsimulator ist kein Full-Motion-Simulator, sondern ein quasistationärer Verfahrenstrainer, der Starts und Landeanflüge nicht realistisch simuliert und den Einfluss von Vertikalwinden nicht darstellen kann. Bei Landeanflügen entscheidet sich in erster Linie im Höhenband 10 Meter über dem Boden bis zur Pistenoberfläche, ob aus einem Anflug eine Landung oder ein Crash wird. Damit wurde der aerodynamisch und flugmechanisch sehr bedeutende Einfluss des „Bodeneffekts“ beim Lande- und beim Startvorgang nicht dargestellt. Faustregel: Der Bodeneffekt tritt auf, wenn die Flughöhe gleich oder kleiner als die halbe Flügelspannweite des Tragflügels ist (Wikipedia) und verstärkt in Bodennähe den Auftriebseffekt von Tragflügeln.
- b. Es wurden weder Starts noch Landungen simuliert, sondern bei Landeanflügen aus den Erkenntnissen oberhalb dem 10 Meter-Höhenband auf das Flugverhalten darunter bis zur Pistenoberfläche geschlossen. Ferner wurden keine Anflüge und Startvorgänge an der „Stallgrenze“ geflogen, die Starrflügler physikalisch bedingt üblicherweise in Bodennähe kurz vor dem Aufsetzen bzw. nach dem Abheben einnehmen. In der Konstellation „Stallgrenze“ reagieren Starrflügler äußerst empfindlich (Strömungsabriss) bei aerodynamische Störungen.
- c. Die aerodynamisch zu erwartenden Erscheinungen im kritischen Höhenband zwischen 10 Meter über dem Boden und der Landebahnoberfläche wurde bei den Simulatorflügen weder simuliert noch durch Vergleichsrechnungen (Stichwort Auftriebsgleichung: $F_A = \rho/2 \cdot c_A \cdot v^2 \cdot A$) flugmechanisch abgebildet, sondern überwiegend durch unbewiesene nicht belastbare Behauptungen dargestellt.
- d. Wegen der so zustande gekommenen unkritischen Ergebnisse sah Büro GfL auch keine Notwendigkeit, Risikominderungsmaßnahmen in Erwägung zu zi-

hen. Die weltweiten Hauptauslöser von kritischen aerodynamischen Situationen bei Starts und Landungen, nämlich Scherwinde in niedriger Höhe, wurden gar nicht erst in Betracht gezogen, obwohl ICAO-Dokumente diesbezüglich gerade in niedrigen Höhen von einer ernstzunehmenden Gefahr sprechen.

- e. Dem Windprotokoll der Simulatorversuche ist zu entnehmen, dass ausschließlich Querwinde aus westlicher Richtung (ca. 240° - 250°) herangezogen wurden mit einer Maximalstärke von 10 m/s (entspricht ca. 20 Knoten) und ein realistisches Windbild mit Sturmlagen, wie es sich am 06. und 07. Juni 2017 am Verkehrslandeplatz Freiburg gezeigt hat, nicht im entferntesten zur Anwendung kam, was Windrichtungen und Windstärken betrifft.
- f. Weil im Simulator grundsätzlich Winde aus westlicher Richtung eingespielt (ca. 240° - 250°) wurden, wurde damit ein gewisser Trainingseffekt für Kampagnen-Piloten durch vorauseilende Handlungsanpassung (das macht jeder Pilot unbewusst) wahrscheinlich. Auch deshalb sind diese Ergebnisse in Folge als fraglich repräsentativ anzusehen.
- g. Die vom Büro GfL gewählte aerodynamische Untersuchungsmethode hat aus Sicht der Landesluftfahrtbehörde die zu erwartende Flugbetriebsrealität nicht abgebildet und die Kernaussage der Risikomatrix nicht revidiert. Ferner hat Büro GfL mit Email v. 18. Juli 2017, 23:50h, nach den Erkenntnissen der Sturmtage vom 6. und 07. Juni 2017 es der Landesluftfahrtbehörde anheim gestellt, Vorgaben zu Windgrenzwerten zu machen. Letztendlich dadurch wurde die Landesluftfahrtbehörde veranlasst, eine eigene Risikoabschätzung vorzunehmen inklusive Vorgabe damit verbundener Risikominderungsmaßnahmen.

2. Bewertung der Auswirkungen eines Stadionbaus auf die Start- und Landebahn, den Flugbetrieb und die Flugsicherheit am Verkehrslandeplatz Freiburg

Die direkten Auswirkungen auf die Start- und Landebahn wurden im Rahmen aerodynamischer Untersuchungen näher betrachtet (siehe Punkt 1). Im Mittelpunkt von Punkt 2 steht die Auswirkung auf die Flugplatzrunde am Verkehrslandeplatz Freiburg. Büro GfL hat festgestellt, dass es durch dieses Bauwerk innerhalb der Platzrunde

temporär und am Boden speziell am Rollhaltepunkt B zur massiven Unterbrechung von Sichtlinien und damit zu Sichteinschränkungen kommt.

Zum allgemeinen Verständnis soll an dieser Stelle erklärt werden, wie sich der Luftverkehr an einem unkontrollierten Flugplatz wie dem Verkehrslandeplatz Freiburg selbst organisiert:

Das Flugleitungspersonal versorgt an- und abfliegende Luftfahrzeuge mit allgemeinen Informationen, wie Landebahnrichtung, Windrichtung und Windgeschwindigkeit. Piloten landen und starten nach eigenem Ermessen gemäß dem Prinzip „see and avoid“ zur Vermeidung von Kollisionen.

Die Startreihenfolge ergibt sich am Boden automatisch aus der Reihenfolge der Aufstellung. Die Landereihenfolge erfolgt seit Beginn der Fliegerei nach einem festgelegten Ritual über Eigenstaffelung in der Flugplatzrunde.

Die Rechtskonstruktion „Platzrunde“ stammt noch aus den Anfängen der Fliegerei, als zum Teil noch ohne Flugfunkgerät geflogen wurde und sich Piloten in der Landereihenfolge selbst organisiert (Staffelung) haben. Dieses Grundprinzip hat sich bis heute erhalten. Auf heute übertragen würde damit an einem unkontrollierten Flugplatz, wie dem Verkehrslandeplatz Freiburg, ein Flugzustand mit Flugfunkausfall gemeint, bei dem eine sichere Landung ohne Flugfunk möglich wäre, wenn die Sichtverhältnisse innerhalb der Platzrunde möglichst wenig eingeschränkt sind.

Der Stadionbaukörper würde die Sichtlinien zwischen der zentralsten Stelle der Flugplatzrunde (Mitte des Gegenanflugs) und der zentralsten Stelle der bodenseitigen Flugbetriebsflächen am Rollhaltepunkt „B“ unterbrechen, und zwar vom Boden nach oben in die Platzrunde sogar massiv unterbrechen. Die Sicht von den Rollhaltepunkten nach oben in die Platzrunde und von oben auf die Rollhaltepunkte sind zentrale Sicherheitskriterien, weil sämtliche Manöver an einem unkontrollierten Flugplatz am Boden als auch in der Luft „nach eigenem Ermessen des Piloten“ durchgeführt werden. Damit werden Risiken neuer Qualität erzeugt, was Risikominderungsmaßnahmen erforderlich macht.

Zur Risikoreduzierung der fehlenden Sichtlinien zwischen Rollhaltepunkt B und dem zentralen Mittelpunkt der Platzrunde ist der Punkt B nur noch als Abrollweg für alle Arten von Luftfahrzeugen und nicht mehr als Zurollweg zu nutzen.

Große Luftfahrzeuge (Kategorie B) müssten, wie gegenwärtig praktiziert, sonst im Sichtschatten des Stadions auf der Piste zurückrollen, weil der derzeitige Rollweg mit 7,50m Breite zu schmal ist. Erforderlich sind 10,50m.

Durch Verbreiterung um ca. 3 Meter ist der Rollweg von Punkt B zum Rollhaltepunkt A für große Flieger durchgängig zu machen. Nutzung der Piste zum Zurückrollen ist nicht mehr erforderlich. Nutzung der Piste nur noch zum Starten und Landen und Abrollen.

Vom Rollhaltepunkt A (am südlichen Ende der Piste) hätten am Boden wartende Luftfahrzeuge Sicht auf den Endanflug, den Queranflug und auf große Teile des Gegenanfluges, was wichtig wäre, falls ein anfliegender Luftfahrzeug Funkausfall hätte und vom Boden aus über Flugfunk nicht erreichbar wäre.

Damit wäre das Hauptrisiko auf ein erträgliches Maß reduziert.

Das verbleibende reduzierte mitwandernde Sichtlinienrisiko aus der Platzrunde auf den Boden kann als eher unkritisch bewertet werden.

Sofortmaßnahme:

Weil bereits Baukräne auf dem Stadiongelände zur Unterbrechung von Sichtlinien vom Boden zur Platzrunde führen können, ist es zwingend, noch vor Beginn der Baumaßnahmen den Rollweg von B nach A um ca. 3 Meter zu verbreitern, und Beschilderungen für Rollhaltepunkte A, B, C, D (Tag / Nachttauglich) anzubringen.

Diese Infrastrukturmaßnahme muss bei der Landesluftfahrtbehörde beantragt werden, die die Planungen wiederum der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) zur fachlichen Bewertung vorlegt. Die Flugplatzbetriebsordnung ist anzupassen. Eine Änderungsgenehmigung ist gem. §6LuftVG erforderlich.

3. Analyse des Risikoreduktionspotenzials eines Sicherheitsstreifens von 50 m Breite gegenüber ICAO-/EASA-Mindestanforderung am Verkehrslandeplatz Freiburg

Die Reduktion des Sicherheitsstreifens von 50 auf 40 Meter ist luftrechtskonform und damit risikotechnisch nicht näher zu untersuchen. Diese Reduktion von 50 auf 40 Meter hat es vor Ort erst ermöglicht, die Stadtbahn und die Bedarfshaltestelle mit der aktuell geplanten Linienführung zu realisieren.

4. Prüfung auf Vereinbarkeit geplanter Stadtbahn Bedarfshaltestellen für das SC-Stadion mit dem Flugbetrieb am Verkehrslandeplatz Freiburg. Berechnung des Externen Risikos. Ermittlung des externen Risikos für Besucher des geplanten SC-Stadions.

4.1 Änderungen der Infrastruktur

Die Verschmälerung des Sicherheitsstreifens von 50 Meter auf 40 Meter sowie die Planungen der abgesenkten Straßenbahntrasse und der neue Verlauf des Flugplatzzaunes sind luftrechtskonform. Daher wird kein Abweichungssachverhalt im luftrechtlichen Sinne geschaffen. Diese Lösung wurde in enger Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) gefunden.

Die Errichtung der Straßenbahnoberleitungsmasten quer zur Anflugrichtung knapp unterhalb der südlichen An- und Abflugflächen in Verbindung mit Haltestellendächern führt allerdings zu einer neuen realen bzw. durch Piloten wahrgenommenen Hinderniskulisse und somit zu einem erhöhten Luftfahrtrisiko.

Dies erfordert Risikominderungsmaßnahmen, dargelegt in bautechnischen Auflagen: Die Masten der Oberleitung sowie eventuell geplante Haltestellendächer müssen technisch so niedrig wie möglich ausgeführt werden.

Diese Hinderniskulisse ist ergänzend für Piloten auffällig zu visualisieren. Hierzu sind mit Bezug auf die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 2. September 2004 (BAnz. S. 19937), geändert durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 24. April 2007 (BAnz. S. 4471), zuletzt geändert am 01. Sept. 2015 gem. Pkt. 5.5, Seilmarker – Kugelmarker mit dem Durchmesser 0.6 Meter in den Farben orange-weiß oder rot-weiß – an senkrechten Stäben auf den Oberleitungsmasten als Tageskennzeichnung anzubringen.

Die Landesluftfahrtbehörde ist in technische Detailplanungen mit einzubeziehen. Diese Risikominderungsmaßnahmen werden unter der Rubrik „Auflagen“ in die nachfolgende §6-Änderungsgenehmigung des Verkehrslandeplatzes einfließen.

4.2 Bodenseitiges Großschadensereignis

Es besteht eine externe Gefahr bei möglichen Havarien von Luftfahrzeugen in den Anreise- / Abreisebereich von Stadionbesuchern bzw. in das mit Zuschauern gefüllte Stadion.

Durch das Büro GfL wurden mögliche Schadensdimensionen im Sinne des ICAO-Safety-Assessments als katastrophal eingestuft und als Risikominderungsmaßnahme

die Totalsperrung der Piste für jedweden Luftverkehr im Zeitraum 3,5 Stunden vor einem Spiel plus die prognostizierte Spieldauer plus 1,5 Stunden danach vorgeschlagen. Die gewählte Methode der Risikobewertung und die vorgeschlagenen Risikominderungsmaßnahmen sind für die Landesluftfahrtbehörde nachvollziehbar und werden in dieser Dimension unter Vorbehalt mitgetragen. Feinabstimmungen zur zeitlichen Dimension der Sperrung der Piste sind im Rahmen der §6-Änderungsgenehmigung des Verkehrslandeplatzes spätestens bei der Erteilung der Baugenehmigung noch erforderlich. Diese Risikominderungsmaßnahmen werden unter der Rubrik „Auflagen“ in die nachfolgende §6-Änderungsgenehmigung des Verkehrslandeplatzes Freiburg eingehen.

4.3 Risiko für den Status „Verkehrslandeplatz“ des Flugplatzes –

Befreiung von der Betriebspflicht nach § 53 Abs . 1 i.V. mit § 45 Abs. 1 LuftVZO.

Im Jahresverlauf könnte es aus heutiger Sicht zu ca. 21 „anderweitigen Nutzungen“ des Verkehrslandeplatzes kommen, weil dann das Flugplatzgelände überwiegend zu potentiellen Hauptbetriebszeiten im weitesten Sinne für „fußballerische Zwecke“ genutzt wird.

Einen Anhalt, wie man mit solchen Sachverhalten umgehen kann, gibt das Dienstbesprechungsprotokoll v. 24.04.2007 beim Verkehrsministerium – Zitat und Interpretation:

Eine Befreiung von plus-minus fünf Tagen pro Jahr wird als denkbar angesehen. Nach § 45 Abs. 1 Satz 1 LuftVZO hat der Flugplatzhalter grundsätzlich eine Betriebspflicht. Nach Satz 3 kann die Genehmigungsbehörde von der Betriebspflicht befreien. Besondere materielle Voraussetzungen hierfür legen weder das LuftVG noch die LuftVZO fest. Die Entscheidung steht somit im pflichtgemäßen Ermessen der Behörde. Eine sachgerechte Ermessensentscheidung gebietet eine ordnungsgemäße Abwägung aller maßgeblichen Belange. Nicht jedes Interesse an der Benutzung eines Flugplatzes ist abwägungsrelevant. Ein abwägungserheblicher Belang setzt voraus, dass das jeweilige Einzelinteresse schutzwürdig ist. Ob dies bei einer zweckfremden Nutzung (Fußballlogistik) gegeben ist, kann kaum angezweifelt werden.

Als schutzwürdiges Eigeninteresse kommt das Interesse des Platzhalters- und Betreibers (Stadt Freiburg im Breisgau) an der Erschließung und dem Betrieb eines Fußballstadions in unmittelbarer Nähe zur Piste in Betracht. Ob diese Interessen allerdings die öffentlichen Verkehrsinteressen und die Interessen der potenziellen Nutzer überwiegt, kann nach den vorliegenden Informationen kaum beurteilt werden. Die

Interessen der Flugplatznutzer müssen in die Abwägungsentscheidung auf jeden Fall einbezogen werden. Eine restriktive Praxis bei der Befreiung von der Betriebspflicht wird mit Stand 24.04.2017 empfohlen. Soweit dazu aus dem Protokoll.

Im vorliegenden Fall stehen im Rahmen der Abwägung fünf tolerierten anderweitigen Nutzungen pro Jahr ca. 21 geplante Sondernutzungen am Verkehrslandeplatz Freiburg gegenüber. Es stellt sich die Frage, ob der Status „Verkehrslandeplatz“ generell haltbar ist, oder ob der Status „Sonderlandeplatz“ einzunehmen wäre.

Zwischenzeitlich liegt ein Antrag der Flughafen GmbH vor zur zusätzlichen Einrichtung eines Hubschrauberlandeplatzes auf dem Gelände des Verkehrslandeplatzes. Sollte dies genehmigungsfähig sein, dann wäre zumindest formal der Status Verkehrslandeplatz auch bei temporärer Sperrung der Piste durchgängig haltbar.

4.4 Einschränkung von luftgestützten Organtransporten mit Starrflüglern

Der Verkehrslandeplatz Freiburg dient Organtransporten im direkten und indirekten Sinne, welche mit Starrflüglern abgewickelt werden, als Operationsbasis. Fußballspiele und vergleichbare Großereignisse werden langfristig geplant. Damit sind Ausfallzeiten der Piste am Verkehrslandeplatz langfristig absehbar.

Vor diesem Hintergrund halten wir es für zwingend erforderlich, dass von Seiten der Stadt Freiburg i.Br. mit der Deutschen Stiftung Organspende (DSO) Verbindung aufgenommen wird hinsichtlich alternativer Flugplatzplanungen und diese Organisation zusätzlich im Rahmen Anhörung Träger öffentlicher Belange als Nutzer um Stellungnahme gebeten wird, sofern nicht bereits geschehen.

4.5 Einschränkung von Business und General Aviation

Der Verkehrslandeplatz Freiburg dient unter anderem diversen Luftfahrtunternehmen, Flugschulen und Flugsportvereinen als Betriebsbasis. Fußballspiele und vergleichbare Großereignisse, welche Pistensperrungen nach sich ziehen, werden langfristig geplant. Damit sind Ausfallzeiten der Piste am Verkehrslandeplatz langfristig absehbar. Vor diesem Hintergrund halten wir es für zwingend erforderlich, dass von Seiten der Stadt Freiburg i.Br. mit den ortsansässigen Luftfahrtbetrieben und sonstigen ortsansässigen Flugplatznutzern Verbindung aufgenommen wird hinsichtlich alternativer Flugplatzplanungen und diese Organisationen zusätzlich im Rahmen Anhörung Träger öffentlicher Belange als Nutzer um Stellungnahme gebeten werden, sofern nicht bereits geschehen.

4.6 Sofortmaßnahmen zur Sicherstellung der Hubschrauber-Luftmobilität

Der Verkehrslandeplatz Freiburg ist zentrale Einsatzbasis für HEMS-Hubschrauber (Helicopter Emergency Medical Services–medizinische Hubschrauber). Der Intensivtransport- Hubschrauber „Christoph 54“ ist hier permanent stationiert und darüber hinaus fliegen regelmäßig rund um die Uhr Rettungshubschrauber mit dem originären Ziel „Dachlandeplätze Universitäts-klinik“ zum Zwecke der Betankung zum Verkehrslandeplatz Freiburg. Eine Sperrung der Einsatzbasis Verkehrslandeplatz Freiburg als auch der Luftfahrttankstelle Freiburg auf dem Flugplatzgelände ist für HEMS-Hubschrauber mangels Alternativen nicht vertretbar.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt die Landesluftfahrtbehörde, auf dem nach dem Stadionbau verbleibenden Flugplatzgelände gem. §6 Luftverkehrsgesetz luftrechtlich einen Hubschrauberverkehrslandeplatz parallel zur §6 Luftverkehrsgesetz - Verkehrslandeplatzgenehmigung einzurichten und die Anträge dazu zeitnah an die Landesluftfahrtbehörde zu stellen. Aus jetziger Sicht kann nicht ausgeschlossen werden, dass es bereits während der Bauphase, wegen z.B. Luftfahrthindernissen (Baukräne), zu temporären Sperrungen der Piste und damit zu Betriebseinschränkungen für Hubschrauber kommen könnte. Diese Nachteile könnte man mit diesem Schritt kompensieren.

Zwischenzeitlich liegt ein Antrag der Flugplatz Freiburg-Breisgau GmbH vor zur zusätzlichen Einrichtung eines Hubschrauberverkehrslandeplatzes auf dem Gelände des Verkehrslandeplatzes. Sollte dieser genehmigungsfähig sein, dann wäre zumindest formal der Status Verkehrslandeplatz auch bei temporärer Sperrung der Piste durchgängig haltbar.


5. Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem westlichen Flugplatzzaun

Die Antragsunterlagen sind nicht Bestandteil der Offenlage vom 19.Juni 2017 und werden vor diesem Hintergrund in dieser Abhandlung luftrechtlich nicht bewertet. Allerdings wird bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass durch diese Maßnahme verursachte Einzelrisiken zusätzlich hinsichtlich kumulativer Wechselwirkungen mit bereits bekannten anderen Einzelrisiken zu untersuchen sind.

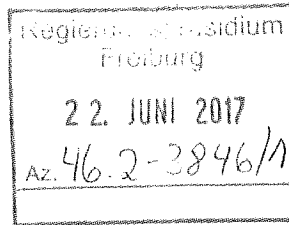
6. Segelflugbetrieb: Gutachterliche Stellungnahme „Bewertung des Segelflugbetriebes am Verkehrslandeplatz Freiburg bei Realisierung des Stadionneubaus inkl. Verlagerungsoptionen“

Zu der optionalen Verlagerung der Segelflugbahnen zwischen die Hauptpiste und den Hauptrollweg sind grundsätzliche Überlegungen des Flugplatzhalters –und betreibers Stadt Freiburg i.Br. bekannt. Am 02.Aug.2017 hat die Flugplatz Freiburg-Breisgau GmbH den Entwurf einer verlagerten Segelfliegerbahn als Antrag zur Vorprüfung vorgelegt. Damit ist dieser Antrag nicht Bestandteil der Offenlegung v. 19.06.2017 und wird vor diesem Hintergrund in dieser Abhandlung luftrechtlich nicht bewertet.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Horst Rieker', written in a cursive style.

Horst Rieker



Freiburg 
IM BREISGAU

Stadtplanungsamt

Stadt Freiburg im Breisgau · Stadtplanungsamt
Postfach, D-79095 Freiburg

Regierungspräsidium Freiburg
Referat 46 - Verkehr
Bissierstraße 7
79114 Freiburg i. Br.

Dezernat V

Adresse: Berliner Allee 1
D-79114 Freiburg i. Br.
Telefon: 0761 / 201 - 4153
Telefax: 0761 / 201 - 4199
Internet: www.freiburg.de
E-Mail*: stadtplanungsamt@stadt.freiburg.de

Ihr Zeichen/Schreiben vom

Unser Aktenzeichen

Ihnen schreibt

Freiburg, den

Frau Brummer

19.06.2017

Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Neues Fußballstadion am Flugplatz“, Plan-Nr. 2-74
Planbearbeiterin: Frau Maier, Telefon: 0761 / 201- 4151

Sehr geehrte Damen und Herren,

der vom Gemeinderat der Stadt Freiburg i. Br. in seiner öffentlichen Sitzung am 23.05.2017 gebilligte Planentwurf des Bebauungsplans mit örtlichen Bauvorschriften „Neues Fußballstadion am Flugplatz“, Plan-Nr. 2-74, liegt zusammen mit den Entwürfen der textlichen Festsetzungen, der Satzung, der Begründung und dem Umweltbericht nach § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) in der Zeit vom

26.06.2017 bis 07.08.2017 (einschließlich)

beim Amt für Projektentwicklung und Stadterneuerung, im Foyer vor dem Aufzug im 2.OG im Technischen Rathaus, Fehrenbachallee 12, 79106 Freiburg i. Br. während der Dienststunden aus.

Öffnungszeiten: Mo, Di, Mi 8:30 – 12:00 Uhr und 14:00 – 16:00 Uhr
Do 8:30 – 12:00 Uhr und 14:00 – 18:00 Uhr
Fr 8:30 – 12:00 Uhr
und nach Vereinbarung, Tel.-Nrn. 201-4153,
201-4163 oder 201-4043

Sämtliche ausliegenden Unterlagen, ausgenommen Untersuchungen und Gutachten, sind ab dem **26.06.2017** im Internet unter www.freiburg.de/2-74 abrufbar.

Bestandteil der ausgelegten Unterlagen sind auch die vorliegenden umweltbezogenen Gutachten, Untersuchungen und Stellungnahmen.

Sprechzeiten: nach Vereinbarung
Straßenbahn und Bus: Linie 3 Haltestelle Bissierstraße; Linie 1 und 3, Haltestelle Runzmattenweg
Sparkasse Freiburg - Nördlicher Breisgau:
IBAN DE63 6805 0101 0002 0100 12 · BIC FRSPDE 66XXX

*E-Mail-Adresse nur für
formlose Mitteilungen
ohne elektronische
Signatur



Folgende Arten umweltbezogener Informationen sind verfügbar:

- Umweltbericht vom 03.05.2017 mit Untersuchungen zu den Schutzgütern Mensch (Lärm: insb. Sportlärm, Verkehrslärm, Gewerbelärm, Deponiegase, Lufthygiene, Licht, Erholung), Pflanzen/Biototypen (bodensaurer Magerrasen, basenarme Nasswiese, Fettwiesen und -weiden, Brombeer-Gestrüpp, Gebüsche und Ruderalvegetation, Waldflächen und Einzelbäume, Gestreifter Klee), Tiere (Fledermausarten (insbesondere Zwergfledermaus), Haselmaus, europäische Vogelarten (hier insbesondere Dohle, Dorngrasmücke, Feldschwirl, Goldammer, Neuntöter, Schwarzkelchen, Schwarzmilan, Star, Sumpfrohrsänger, Waldohreule und Wendehals), Reptilien (insbesondere Zauneidechse), Wildbienen, Tagfalter und Widderchen, Heuschrecken, Erlen-Prachtkäfer, weitere Insektenarten, Amphibien, Natur und Landschaft (Natura 2000, FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet Mooswälder bei Freiburg, Landschaftsschutzgebiet Mooswald), gesetzlich geschützte Biotope (bodensaurer Magerrasen, Nasswiese), Boden (Versiegelung, Verdichtung, Kampfmittel, Altlasten/Schadstoffbelastung), Wasser (Grundwasser, Entwässerung, Wasserschutzgebiet March „TB III“), Klima/Luft (Kaltluft, Luftqualität/Lufthygiene, Durchlüftung), Landschaftsbild (Störreize, Sichtachsen), Kultur- und Sachgüter (Freiburger Flugplatz)
- Gutachten und Stellungnahmen:
 - o Flugsicherheit
 - Windkanalversuche zur Ermittlung der Auswirkungen des Stadionkörpers auf die Luftströmungsverhältnisse über der Start- und Landebahn des benachbarten Flugplatzes
 - Bewertung der Auswirkungen eines Stadionbaus auf die Start- und Landebahn, den Flugbetrieb und die Flugsicherheit am Verkehrslandeplatz Freiburg
 - Analyse des Risikoreduktionspotenzials eines Sicherheitsstreifens von 50 m Breite gegenüber ICAO-/EASA-Mindestanforderung am Verkehrslandeplatz Freiburg
 - Prüfung auf Vereinbarkeit geplanter Stadtbahn Bedarfshaltestellen für das SC-Stadion mit dem Flugbetrieb am Verkehrslandeplatz Freiburg - Berechnung des Externen Risikos
 - Ermittlung des externen Risikos für Besucher des geplanten SC-Stadions
 - o Segelflugbetrieb
 - Gutachterliche Stellungnahme „Bewertung des Segelflugbetriebes am Verkehrslandeplatz Freiburg bei Realisierung des Stadionneubaus inkl. Verlagerungsoptionen“
 - o Entwässerung
 - Entwässerungskonzept SC-Stadion mit Verkehrsflächen, Vorplanung – Konzepte zur Regenwasserbeseitigung
 - o Schall
 - Schalltechnisches Gutachten (Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung)

- Verkehrsuntersuchungen
- Altlasten und Kampfmittel
 - Stellungnahme zu ehem. Altlastenverdachtsflächen
 - Handlungsempfehlung Kampfmittelräumung
 - Altlastenverdachtsflächen auf Basis der historischen und technischen Erkundungen 2000/2005
- Boden und Geologie
 - Geotechnische Untersuchung der Flächen südlich des Wolfsbucks und des potenziellen Stadionstandortes
- Klima
 - Stadtklimatische Aussagen zum möglichen Standort des SC-Stadions am Flugplatz in Freiburg i.Br. für die aktualisierte Planung
- Lufthygiene
 - Betrachtung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe
- Richtfunk
 - Untersuchung der Auswirkungen auf das Richtfunknetz des Landes Baden
- Fachgutachten Natur, Artenschutz und Umwelt
 - Dohle und Schwarzmilan, Bewertung zum Artenschutz im Kontext der Bestimmungen des § 44 BNatSchG
 - Raumnutzungsanalyse des Schwarzmilans in Freiburg, artenschutzfachlicher Bericht
 - Voreinschätzung zum Artenschutz, Natura 2000-Vorprüfung und gesetzlich geschützten Magerrasen
 - Vorschlag zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scopingpapier)
 - Ausgleichskonzept für Eingriffe in gesetzlich geschützte Magerrasen (Stufe 1)
 - Ausgleichskonzept für Eingriffe in gesetzlich geschützte Magerrasen (Stufe 2)
 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
 - Biotoptypenkartierung am Freiburger Flugplatz
 - FFH-Vorprüfung
 - VSG-Vorprüfung
 - Erfassung der Fledermausfauna und der Haselmaus
 - Bestandserfassung Brut- und Rastvögel
 - Erfassungen von winterlichen Schlafplätzen der Rabenvogelarten Dohle, Saatkrähe und Rabenkrähe im Stadtkreis Freiburg und im Naturraum Freiburger Bucht
 - Erhebungen zur Verbreitung der Dohle im Stadtkreis Freiburg und im Naturraum Freiburger Bucht
 - Raumnutzung der Rabenvogelarten auf dem Freiburger Fluggelände
 - Bestandserfassung Insektenfauna (Wildbienen, Tagfalter und Widderchen, Heuschrecken und Grillen, Erlen-Prachtkäfer)
- Fachgutachten Energiekonzept

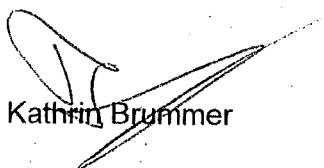
- Energieversorgung Neubau SC-Stadion Freiburg – Vorkonzept + Ergänzung
- Energieversorgung Neubau SC-Stadion Freiburg – Fortschreibung des Konzepts + Beratung für die Umsetzung

Wir benachrichtigen Sie von dieser Auslegung im Rahmen der Offenlage des o.g. Bebauungsplans.

Bitte prüfen Sie, ob Ihre Belange berücksichtigt sind. Sie haben Gelegenheit, eine Stellungnahme innerhalb der o.g. Auslegungsfrist, spätestens jedoch bis **07.08.2017**, abzugeben. Nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen können bei der Beschlussfassung über den Bauleitplan unberücksichtigt bleiben.

In der Stellungnahme ist auch Aufschluss über von Ihnen beabsichtigte oder bereits eingeleitete Planungen und sonstige Maßnahmen zu geben, die für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung des Gebiets bedeutsam sein können.

Mit freundlichen Grüßen



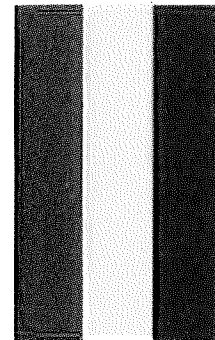
Kathrin Brummer

Safety-Assessment zur aerodynamischen Verträglichkeit von Stadion & Landebahn

Schadensdimension	Katastrophal A	Gefährlich B	Ernste Folgen C	Leichte Folgen D	Zu Vernachlässigen E
Häufigkeit/ Wahrscheinlichkeit	90h 1%=1·10 ⁻² 450h 5%=5·10 ⁻²				
Häufig 10 ⁻¹	X	5B	5C	5D	5E
Manchmal 10 ⁻³	X	4B	4C	4D	4E
Selten 10 ⁻⁵	X	3B	3C	3D	3E
Unwahrscheinlich 10 ⁻⁷	2A	2B	2C	2D	2E
Extrem Unwahrscheinlich 10 ⁻⁹	1A	1B	1C	1D	1E

bezogen auf 8760h/Jahr

03. März 2015



intolerable Risiken

tolerable Risiken

akzeptierte Risiken



Zehnminutenwerte Wind
 gemessen an der Station Freiburg-Flughafen
 am 06.06.2017

STATIONSNAME	Datum	DD	FF	DX	FX
Freiburg	6.6.17 0:10	320	1,2	320	1,7
Freiburg	6.6.17 0:20	300	0,9	300	1,7
Freiburg	6.6.17 0:30	320	0,7	320	1,0
Freiburg	6.6.17 0:40	330	0,6	330	0,9
Freiburg	6.6.17 0:50	340	1,7	340	2,3
Freiburg	6.6.17 1:00	310	0,1	310	0,8
Freiburg	6.6.17 1:10	20	0,1	20	0,6
Freiburg	6.6.17 1:20	40	0,4	40	0,8
Freiburg	6.6.17 1:30	30	0,2	30	0,8
Freiburg	6.6.17 1:40	80	0,3	80	0,7
Freiburg	6.6.17 1:50	0	0,0	360	0,2
Freiburg	6.6.17 2:00	260	0,3	260	0,8
Freiburg	6.6.17 2:10	160	0,2	160	0,6
Freiburg	6.6.17 2:20	210	0,3	210	0,8
Freiburg	6.6.17 2:30	220	0,3	220	0,7
Freiburg	6.6.17 2:40	40	0,5	40	1,1
Freiburg	6.6.17 2:50	300	0,6	300	1,5
Freiburg	6.6.17 3:00	230	1,0	230	2,5
Freiburg	6.6.17 3:10	250	0,6	250	1,5
Freiburg	6.6.17 3:20	10	0,6	10	1,2
Freiburg	6.6.17 3:30	70	0,6	70	1,3
Freiburg	6.6.17 3:40	20	0,9	20	1,4
Freiburg	6.6.17 3:50	30	0,6	30	1,3
Freiburg	6.6.17 4:00	300	0,7	300	2,0
Freiburg	6.6.17 4:10	320	0,5	320	1,3
Freiburg	6.6.17 4:20	350	0,5	350	1,1
Freiburg	6.6.17 4:30	60	0,8	60	1,4
Freiburg	6.6.17 4:40	40	0,6	40	1,5
Freiburg	6.6.17 4:50	100	0,6	100	1,2
Freiburg	6.6.17 5:00	100	0,5	100	0,9
Freiburg	6.6.17 5:10	240	0,5	240	1,0
Freiburg	6.6.17 5:20	160	0,6	160	1,0
Freiburg	6.6.17 5:30	160	0,6	160	1,1
Freiburg	6.6.17 5:40	160	1,2	160	1,7
Freiburg	6.6.17 5:50	150	2,3	150	3,5
Freiburg	6.6.17 6:00	170	3,3	170	4,5
Freiburg	6.6.17 6:10	170	3,6	170	5,5
Freiburg	6.6.17 6:20	200	3,3	200	5,4
Freiburg	6.6.17 6:30	210	3,7	210	6,1
Freiburg	6.6.17 6:40	220	3,4	220	5,2
Freiburg	6.6.17 6:50	230	4,2	230	6,0

STATIONSNAME	Datum	DD	FF	DX	FX
Freiburg	6.6.17 7:00	240	5,1	240	9,4
Freiburg	6.6.17 7:10	240	7,9	240	11,5
Freiburg	6.6.17 7:20	240	9,0	240	13,4
Freiburg	6.6.17 7:30	230	8,7	230	12,9
Freiburg	6.6.17 7:40	210	8,5	210	12,7
Freiburg	6.6.17 7:50	200	7,7	200	12,2
Freiburg	6.6.17 8:00	210	7,6	210	12,1
Freiburg	6.6.17 8:10	220	5,1	220	7,2
Freiburg	6.6.17 8:20	210	5,3	210	8,1
Freiburg	6.6.17 8:30	210	3,3	210	5,7
Freiburg	6.6.17 8:40	200	2,6	200	6,1
Freiburg	6.6.17 8:50	230	3,5	230	5,9
Freiburg	6.6.17 9:00	230	4,7	230	8,9
Freiburg	6.6.17 9:10	220	6,6	220	10,8
Freiburg	6.6.17 9:20	220	5,6	220	9,0
Freiburg	6.6.17 9:30	210	6,5	210	11,5
Freiburg	6.6.17 9:40	210	6,2	210	10,9
Freiburg	6.6.17 9:50	210	6,1	210	9,5
Freiburg	6.6.17 10:00	210	5,8	210	8,5
Freiburg	6.6.17 10:10	210	6,7	210	10,9
Freiburg	6.6.17 10:20	210	6,4	210	9,5
Freiburg	6.6.17 10:30	210	6,7	210	10,2
Freiburg	6.6.17 10:40	210	7,2	210	10,9
Freiburg	6.6.17 10:50	210	7,4	210	11,2
Freiburg	6.6.17 11:00	210	6,7	210	10,4
Freiburg	6.6.17 11:10	210	5,3	210	7,2
Freiburg	6.6.17 11:20	200	7,3	200	11,0
Freiburg	6.6.17 11:30	200	8,2	200	11,9
Freiburg	6.6.17 11:40	210	6,8	210	9,5
Freiburg	6.6.17 11:50	210	6,8	210	9,8
Freiburg	6.6.17 12:00	210	7,1	210	10,6
Freiburg	6.6.17 12:10	220	5,6	220	8,8
Freiburg	6.6.17 12:20	220	6,2	220	8,4
Freiburg	6.6.17 12:30	220	8,2	220	11,6
Freiburg	6.6.17 12:40	230	7,6	230	10,9
Freiburg	6.6.17 12:50	230	8,0	230	10,8
Freiburg	6.6.17 13:00	240	8,4	240	12,5
Freiburg	6.6.17 13:10	250	7,8	250	11,5
Freiburg	6.6.17 13:20	240	6,8	240	11,0
Freiburg	6.6.17 13:30	240	7,5	240	10,3
Freiburg	6.6.17 13:40	230	7,7	230	11,0
Freiburg	6.6.17 13:50	240	7,6	240	11,2
Freiburg	6.6.17 14:00	250	7,0	250	9,7
Freiburg	6.6.17 14:10	240	6,3	240	10,4
Freiburg	6.6.17 14:20	230	6,6	230	11,0
Freiburg	6.6.17 14:30	240	8,4	240	13,9
Freiburg	6.6.17 14:40	250	9,6	250	14,8
Freiburg	6.6.17 14:50	240	10,0	240	14,1
Freiburg	6.6.17 15:00	240	8,0	240	12,5

STATIONSNAME	Datum	DD	FF	DX	FX
Freiburg	6.6.17 15:10	240	9,5	240	14,2
Freiburg	6.6.17 15:20	240	10,1	240	15,1
Freiburg	6.6.17 15:30	250	9,9	250	14,6
Freiburg	6.6.17 15:40	230	9,4	230	15,4
Freiburg	6.6.17 15:50	220	10,8	220	15,7
Freiburg	6.6.17 16:00	220	10,5	220	15,6
Freiburg	6.6.17 16:10	220	8,4	220	12,3
Freiburg	6.6.17 16:20	220	8,2	220	12,5
Freiburg	6.6.17 16:30	230	7,2	230	11,5
Freiburg	6.6.17 16:40	230	5,8	230	9,9
Freiburg	6.6.17 16:50	230	7,3	230	10,5
Freiburg	6.6.17 17:00	240	7,4	240	10,7
Freiburg	6.6.17 17:10	260	9,4	260	15,4
Freiburg	6.6.17 17:20	220	8,4	220	11,4
Freiburg	6.6.17 17:30	250	4,8	250	8,0
Freiburg	6.6.17 17:40	260	5,5	260	11,1
Freiburg	6.6.17 17:50	230	4,6	230	7,7
Freiburg	6.6.17 18:00	210	4,7	210	6,8
Freiburg	6.6.17 18:10	240	2,5	240	6,6
Freiburg	6.6.17 18:20	290	2,6	290	4,1
Freiburg	6.6.17 18:30	220	3,6	220	5,9
Freiburg	6.6.17 18:40	210	3,6	210	5,1
Freiburg	6.6.17 18:50	210	2,6	210	4,1
Freiburg	6.6.17 19:00	220	2,0	220	3,1
Freiburg	6.6.17 19:10	280	7,7	280	18,0
Freiburg	6.6.17 19:20	280	4,4	280	8,9
Freiburg	6.6.17 19:30	340	1,2	340	2,8
Freiburg	6.6.17 19:40	140	2,2	140	3,8
Freiburg	6.6.17 19:50	140	2,9	140	4,7
Freiburg	6.6.17 20:00	140	4,1	140	5,7
Freiburg	6.6.17 20:10	150	2,7	150	4,6
Freiburg	6.6.17 20:20	160	1,7	160	2,4
Freiburg	6.6.17 20:30	160	1,3	160	2,2
Freiburg	6.6.17 20:40	260	0,3	260	1,1
Freiburg	6.6.17 20:50	350	0,7	350	1,5
Freiburg	6.6.17 21:00	300	1,0	300	2,0
Freiburg	6.6.17 21:10	160	2,1	160	4,4
Freiburg	6.6.17 21:20	160	3,5	160	5,0
Freiburg	6.6.17 21:30	160	3,8	160	5,1
Freiburg	6.6.17 21:40	160	4,1	160	5,5
Freiburg	6.6.17 21:50	170	3,2	170	4,7
Freiburg	6.6.17 22:00	180	3,5	180	4,6
Freiburg	6.6.17 22:10	180	4,3	180	5,8
Freiburg	6.6.17 22:20	190	4,6	190	6,6
Freiburg	6.6.17 22:30	190	5,3	190	7,7
Freiburg	6.6.17 22:40	200	6,0	200	10,2
Freiburg	6.6.17 22:50	200	6,6	200	9,8
Freiburg	6.6.17 23:00	200	6,8	200	10,0
Freiburg	6.6.17 23:10	200	6,5	200	9,1

STATIONSNAME	Datum	DD	FF	DX	FX
Freiburg	6.6.17 23:20	210	6,9	210	10,0
Freiburg	6.6.17 23:30	200	6,7	200	10,0
Freiburg	6.6.17 23:40	210	6,0	210	8,4
Freiburg	6.6.17 23:50	210	5,8	210	8,1
Freiburg	7.6.17 0:00	210	6,7	210	9,5



Zehnminutenwerte Wind
gemessen an der Station Freiburg-Flugplatz
am 07.06.2017

STATIONSNAME	Datum	DD	FF	DX	FX
Freiburg	7.6.17 0:10	210	7,1	210	10,1
Freiburg	7.6.17 0:20	210	6,2	210	9,9
Freiburg	7.6.17 0:30	200	6,8	200	10,8
Freiburg	7.6.17 0:40	200	5,8	200	9,9
Freiburg	7.6.17 0:50	210	7,4	210	11,5
Freiburg	7.6.17 1:00	210	5,4	210	7,7
Freiburg	7.6.17 1:10	200	5,7	200	9,3
Freiburg	7.6.17 1:20	210	6,4	210	13,1
Freiburg	7.6.17 1:30	210	6,4	210	10,5
Freiburg	7.6.17 1:40	210	5,5	210	7,4
Freiburg	7.6.17 1:50	210	6,1	210	9,7
Freiburg	7.6.17 2:00	210	6,6	210	10,7
Freiburg	7.6.17 2:10	210	6,2	210	9,4
Freiburg	7.6.17 2:20	210	5,2	210	8,3
Freiburg	7.6.17 2:30	210	5,7	210	8,5
Freiburg	7.6.17 2:40	210	6,1	210	9,8
Freiburg	7.6.17 2:50	210	6,4	210	9,5
Freiburg	7.6.17 3:00	210	6,2	210	11,5
Freiburg	7.6.17 3:10	210	6,5	210	9,2
Freiburg	7.6.17 3:20	220	6,6	220	9,2
Freiburg	7.6.17 3:30	210	6,3	210	10,1
Freiburg	7.6.17 3:40	210	7,1	210	10,4
Freiburg	7.6.17 3:50	210	6,4	210	9,3
Freiburg	7.6.17 4:00	210	6,6	210	9,7
Freiburg	7.6.17 4:10	210	5,2	210	9,0
Freiburg	7.6.17 4:20	210	5,6	210	8,1
Freiburg	7.6.17 4:30	220	5,8	220	8,5
Freiburg	7.6.17 4:40	210	5,9	210	8,3
Freiburg	7.6.17 4:50	210	6,4	210	10,1
Freiburg	7.6.17 5:00	220	5,8	220	9,3
Freiburg	7.6.17 5:10	220	4,3	220	6,8
Freiburg	7.6.17 5:20	220	4,3	220	7,4
Freiburg	7.6.17 5:30	220	4,4	220	7,4
Freiburg	7.6.17 5:40	220	5,0	220	7,7
Freiburg	7.6.17 5:50	220	6,4	220	9,7
Freiburg	7.6.17 6:00	220	5,8	220	8,6
Freiburg	7.6.17 6:10	210	5,1	210	7,8
Freiburg	7.6.17 6:20	210	4,7	210	7,1
Freiburg	7.6.17 6:30	210	4,6	210	6,7

STATIONSNAME	Datum	DD	FF	DX	FX
Freiburg	7.6.17 6:40	210	4,4	210	6,5
Freiburg	7.6.17 6:50	210	4,6	210	7,6
Freiburg	7.6.17 7:00	210	4,7	210	6,8
Freiburg	7.6.17 7:10	200	4,1	200	5,9
Freiburg	7.6.17 7:20	220	4,4	220	8,7
Freiburg	7.6.17 7:30	220	5,4	220	7,9
Freiburg	7.6.17 7:40	210	5,8	210	9,1
Freiburg	7.6.17 7:50	200	5,1	200	6,7
Freiburg	7.6.17 8:00	190	4,7	190	6,6
Freiburg	7.6.17 8:10	200	4,3	200	6,1
Freiburg	7.6.17 8:20	210	4,6	210	7,8
Freiburg	7.6.17 8:30	220	4,8	220	7,4
Freiburg	7.6.17 8:40	220	4,8	220	7,3
Freiburg	7.6.17 8:50	230	5,8	230	9,5
Freiburg	7.6.17 9:00	230	7,4	230	10,9
Freiburg	7.6.17 9:10	230	6,5	230	12,5
Freiburg	7.6.17 9:20	240	8,4	240	12,9
Freiburg	7.6.17 9:30	240	8,5	240	12,8
Freiburg	7.6.17 9:40	230	8,3	230	11,6
Freiburg	7.6.17 9:50	240	8,0	240	11,9
Freiburg	7.6.17 10:00	220	8,0	220	11,5
Freiburg	7.6.17 10:10	220	7,1	220	11,7
Freiburg	7.6.17 10:20	250	6,9	250	13,0
Freiburg	7.6.17 10:30	220	8,5	220	13,8
Freiburg	7.6.17 10:40	220	9,4	220	14,5
Freiburg	7.6.17 10:50	210	8,9	210	12,9
Freiburg	7.6.17 11:00	210	9,5	210	14,2
Freiburg	7.6.17 11:10	230	8,6	230	12,7
Freiburg	7.6.17 11:20	220	8,9	220	13,4
Freiburg	7.6.17 11:30	220	8,5	220	13,8
Freiburg	7.6.17 11:40	220	7,4	220	10,5
Freiburg	7.6.17 11:50	220	8,5	220	12,6
Freiburg	7.6.17 12:00	220	9,7	220	13,9
Freiburg	7.6.17 12:10	210	8,4	210	12,9
Freiburg	7.6.17 12:20	210	7,7	210	11,8
Freiburg	7.6.17 12:30	200	6,7	200	10,3
Freiburg	7.6.17 12:40	200	8,7	200	12,4
Freiburg	7.6.17 12:50	210	8,3	210	13,8
Freiburg	7.6.17 13:00	210	9,7	210	14,2
Freiburg	7.6.17 13:10	200	9,6	200	14,2
Freiburg	7.6.17 13:20	210	8,9	210	12,8
Freiburg	7.6.17 13:30	210	9,0	210	12,2
Freiburg	7.6.17 13:40	210	8,6	210	11,8
Freiburg	7.6.17 13:50	210	8,1	210	11,5
Freiburg	7.6.17 14:00	210	8,0	210	11,5
Freiburg	7.6.17 14:10	220	7,8	220	12,4
Freiburg	7.6.17 14:20	200	6,9	200	11,6

STATIONSNAME	Datum	DD	FF	DX	FX
Freiburg	7.6.17 14:30	200	7,7	200	10,7
Freiburg	7.6.17 14:40	210	6,8	210	10,4
Freiburg	7.6.17 14:50	230	5,8	230	8,5
Freiburg	7.6.17 15:00	220	6,8	220	10,3
Freiburg	7.6.17 15:10	220	7,0	220	10,6
Freiburg	7.6.17 15:20	230	7,0	230	9,2
Freiburg	7.6.17 15:30	230	5,7	230	7,9
Freiburg	7.6.17 15:40	230	6,2	230	8,8
Freiburg	7.6.17 15:50	220	6,2	220	10,0
Freiburg	7.6.17 16:00	230	4,8	230	7,2
Freiburg	7.6.17 16:10	240	6,0	240	9,8
Freiburg	7.6.17 16:20	240	6,0	240	9,0
Freiburg	7.6.17 16:30	260	5,8	260	9,5
Freiburg	7.6.17 16:40	250	5,5	250	9,1
Freiburg	7.6.17 16:50	240	5,7	240	9,3
Freiburg	7.6.17 17:00	240	6,3	240	9,2
Freiburg	7.6.17 17:10	230	5,9	230	8,6
Freiburg	7.6.17 17:20	230	6,1	230	9,3
Freiburg	7.6.17 17:30	230	5,6	230	8,0
Freiburg	7.6.17 17:40	220	6,4	220	8,4
Freiburg	7.6.17 17:50	220	5,7	220	7,8
Freiburg	7.6.17 18:00	220	5,3	220	8,0
Freiburg	7.6.17 18:10	230	5,5	230	7,7
Freiburg	7.6.17 18:20	240	4,7	240	7,1
Freiburg	7.6.17 18:30	240	4,3	240	6,5
Freiburg	7.6.17 18:40	230	3,8	230	5,7
Freiburg	7.6.17 18:50	230	4,0	230	5,9
Freiburg	7.6.17 19:00	220	3,7	220	5,5
Freiburg	7.6.17 19:10	220	3,3	220	4,6
Freiburg	7.6.17 19:20	210	3,4	210	4,8
Freiburg	7.6.17 19:30	210	3,0	210	4,8
Freiburg	7.6.17 19:40	200	2,9	200	4,2
Freiburg	7.6.17 19:50	200	2,5	200	3,4
Freiburg	7.6.17 20:00	190	2,5	190	3,2
Freiburg	7.6.17 20:10	170	2,4	170	3,2
Freiburg	7.6.17 20:20	170	2,9	170	3,6
Freiburg	7.6.17 20:30	160	2,6	160	3,1
Freiburg	7.6.17 20:40	160	3,4	160	4,2
Freiburg	7.6.17 20:50	170	3,0	170	3,9
Freiburg	7.6.17 21:00	170	3,0	170	3,9
Freiburg	7.6.17 21:10	170	3,3	170	4,1
Freiburg	7.6.17 21:20	180	2,5	180	3,4
Freiburg	7.6.17 21:30	170	2,2	170	2,8
Freiburg	7.6.17 21:40	180	1,6	180	2,3
Freiburg	7.6.17 21:50	170	1,0	170	2,1
Freiburg	7.6.17 22:00	200	0,7	200	1,3
Freiburg	7.6.17 22:10	150	0,6	150	1,2

STATIONSNAME	Datum	DD	FF	DX	FX
Freiburg	7.6.17 22:20	200	0,2	200	0,8
Freiburg	7.6.17 22:30	140	0,6	140	1,3
Freiburg	7.6.17 22:40	140	0,9	140	1,4
Freiburg	7.6.17 22:50	160	1,5	160	2,1
Freiburg	7.6.17 23:00	200	1,0	200	1,8
Freiburg	7.6.17 23:10	140	1,0	140	1,7
Freiburg	7.6.17 23:20	180	1,1	180	2,2
Freiburg	7.6.17 23:30	160	1,2	160	2,1
Freiburg	7.6.17 23:40	150	1,3	150	2,5
Freiburg	7.6.17 23:50	160	2,2	160	3,0
Freiburg	8.6.17 0:00	150	2,4	150	3,1




Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART
STRASSENWESEN UND VERKEHR

Regierungspräsidium Stuttgart · Postfach 80 07 09 · 70507 Stuttgart

Stadt Freiburg im Breisgau
Stadtplanungsamt
Berliner Allee 1
79114 Freiburg

Stuttgart 23.10.2017
Name Andrä/Kalbfell
Durchwahl 0711 904-14609
Aktenzeichen 46.2-3846.16
(Bitte bei Antwort angeben)

 Luftrechtliche Stellungnahmen vom 22. August 2017 zu Bebauungsplänen im Zusammenhang mit dem neuen Fußballstadion am Verkehrslandeplatz Freiburg

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken für die Besprechung vom 7. September 2017 und die Stellungnahme der GfL vom 13. Oktober 2017 und ergänzen auf dieser Grundlage unsere Stellungnahmen vom 22. August 2017. Die Gliederung entspricht der unserer Stellungnahmen zu Plan-Nr. 2.73.1b und Plan-Nr. 2-74.

Nummer I. 2

An der Kritik an der Untersuchungsmethode der GfL wird nicht mehr festgehalten. Die Veränderung von Luftströmungen durch das Stadion ist zwar nicht gänzlich auszuschließen, sie hält sich aber im Rahmen des tolerablen Bereichs.

Nummer I. 3

Die GfL hat nachvollziehbar dargelegt, dass eine kumulative Betrachtung der Einzelrisiken aus methodischen Gründen nach heutigem Forschungsstand nicht möglich ist. Die Luftfahrtbehörde verfügt über keine weitergehenden Erkenntnismöglichkeiten. Die Bewertung dieser Darstellung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens obliegt der Stadt Freiburg.



Dienstgebäude Industriestr. 5 · Stuttgart-Vaihingen

Telefon 0711 904-0 · Telefax 0711 782851-14001 / 0711 904-14090

abteilung4@rps.bwl.de · www.rp.baden-wuerttemberg.de · www.service-bw.de

Haltestelle Bahnhof Stuttgart-Vaihingen · Parkmöglichkeit Tiefgarage Hauptgebäude Ruppmannstr. 21

Nummer I. 4

Von dem Begriff des „experimentellen Luftverkehrs“ wird Abstand genommen. Zwar ist die GfL nachvollziehbar zu dem Ergebnis gekommen, dass Risikominderungsmaßnahmen wegen veränderter Strömungsverhältnisse nicht erforderlich sind. Aufgrund der noch fehlenden Erfahrungen während des Baus und im Echtbetrieb ist allerdings bereits während der Bauphase die Aufstellung von Windrichtungsanzeigern erforderlich. Die Luftfahrtbehörde behält sich vor, erforderlichenfalls weitere Maßnahmen anzuordnen, die zum gegebenen Zeitpunkt noch näher zu konkretisieren sind.

Nummer I. 5

Die zitierte Aussage aus dem DWD-Gutachten und das Erfordernis von Betriebseinschränkungen bei Starkwindeinflüssen konnten durch die vertieften Untersuchungen seitens der GfL nicht bestätigt werden. Zum Begriff der Experimentierphase wird auf die Ausführungen oben zu Nummer I. 4 verwiesen.

Nummer II. 1

Zur Klarstellung wird nochmals darauf hingewiesen, dass das DWD-Gutachten durch die vertieften Untersuchungen seitens der GfL relativiert wurde.

Die mit dem FNPT-Flugsimulator erzielten Ergebnisse sind belastbar, insbesondere da es für die am Verkehrslandeplatz Freiburg verkehrenden Luftfahrzeugmuster keine geeigneteren Flugsimulatoren gibt und für Vertikalwinde und Windscherungen ersatzweise die Turbulenzfunktion eingesetzt wurde.

Die GfL hat nachvollziehbar dargelegt, dass in Voruntersuchungen auch Starts und Landungen und damit auch das Erreichen der Stallgrenze mit allen Luftfahrzeugmustern durchgeführt wurden, daraus aber kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten gewesen war und dass bei den Überflügen für den Bereich unterhalb vom 10 Metern gemäß den Ergebnissen der Wacker Ingenieure eine vernachlässigbare Änderung der Bedingungen im Vergleich zu einer Höhe von 10 Metern festzustellen ist. Eine Untersuchung mit Querwinden über 20 Knoten war nicht erforderlich, da bei diesen Seitenwindkomponenten der Betrieb außerhalb der Zulassung der Luftfahrzeugmuster erfolgen würde. Es liegt ausschließlich in der Verantwortung des Piloten, im Rahmen der Flugvorbereitung zu entscheiden, ob der Flug insbesondere wegen Sturms durchführbar ist.

Weiterhin hat die GfL nachvollziehbar dargelegt, dass durch den Wechsel der Versuchspersonen Trainingseffekte bestmöglich ausgeschlossen werden konnten.

Dass an der Kritik an der Untersuchungsmethode der GfL nicht mehr festgehalten wird, wurde bereits zu Nummer I. 2 ausgeführt.

Nummer II. 2

Bezüglich der Sichteinschränkungen in der Platzrunde wird das Regierungspräsidium Stuttgart das Verfahren über das Verkehrsministerium an das Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur zur Prüfung einer Abweichung von der NFL II 37/00 und NFL I 92/13 ohne Verbreiterung des Rollwegs weiterleiten. Es wird davon ausgegangen, dass auch die erforderlichen Baumaßnahmen ohne Verbreiterung des Rollwegs durchführbar sind.

Nummer II. 4. 1

Über die erforderliche bauliche Ausführung der Straßenbahnoberleitungsmasten und Haltestellendächer sowie die Hinderniskennzeichnung kann konkret erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens entschieden werden.

Nummer II. 4. 2

Hier ist hinsichtlich des Zeitraums der Sperrung vor einem Spiel ein Schreibfehler zu korrigieren. Die erforderliche Dauer beträgt 3,0 Stunden. Klarstellend wird darauf hingewiesen, dass sich der „Vorbehalt“ lediglich auf die zu einem späteren Zeitpunkt noch vorzunehmenden Feinabstimmungen bezieht.

Nummer II. 4. 3

Nach derzeitigem Stand spricht einiges dafür, dass die Luftfahrtbehörde insoweit nach § 53 Absatz 1 in Verbindung mit § 45 Absatz 3 LuftVZO von der Betriebspflicht befreien kann, als dies zur Risikominderung erforderlich ist. Der Status als Verkehrslandeplatz wird dadurch nicht berührt, da der Flugplatz weiterhin dem allgemeinen Verkehr im Sinne des § 49 Absatz 2 Nummer 1 LuftVZO dient.

Im Übrigen bleibt es bei unseren Stellungnahmen vom 22. August 2017.

Mit freundlichen Grüßen



Gert Schönwälder

