

---

# Zentrum Luftoperationen



Bericht zur Erstellung der  
Datenerfassungssysteme für den Flugplatz

WITTMUNDHAFEN

**Prognoseszenario 2030**  
**Lärmschutzbereich 2020**  
**Vergleichsszenario 2005-2011**

Frankfurt am Main, November 2017

---

**Inhalt**

Seite

A) Einleitung .....	3
B) Szenario 1: Prognoseszenario 2030.....	4
C) Szenario 2: Lärmschutzbereich 2020 .....	10
D) Szenario 3: Vergleichsszenario 2005-2011 .....	12
E) Zusammenfassung .....	15



## A) Einleitung

Auf dem Militärflugplatz WITTMUNDHAFEN ist nach der Entscheidung des Inspektors der Luftwaffe vom 27.04.2015 in der Zielstruktur die Stationierung von 35 Luftfahrzeugen des Typs Eurofighter vorgesehen (Aufwuchs der Taktischen Luftwaffengruppe 71 "Richthofen" mit 20 Eurofightern zum Taktischen Luftwaffengeschwader 71 "Richthofen" mit 35 Eurofightern). In diesem Zusammenhang stehen mit dem entsprechenden Ausbau- und Nutzungskonzept verschiedene bauliche Änderungen an, die luftrechtlich einzuordnen sind.

In diesem Zusammenhang ist ein luftrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 6 Abs. 4 Satz 2 LuftVG durchzuführen. Als Teil der Genehmigungsunterlagen wurde Zentrum Luftoperationen beauftragt, die den Flugbetrieb abbildenden Datenerfassungssysteme (DES) für den Militärflugplatz WITTMUNDHAFEN zur Verfügung zu stellen. Diese werden hiermit vorgelegt.

Hierbei ist ein DES für das **Prognoseszenario 2030** unter Berücksichtigung der Aufstellung des Taktischen Luftwaffengeschwaders 71 „R“ zum 30. Juni 2016 mit der zukünftigen Stationierung von 35 Luftfahrzeugmustern vom Typ Eurofighter zu erstellen.

Als „**Lärmschutzbereich 2020**“ wird das im Juli 2012 an die Niedersächsische Landesregierung übergebene DES mit dem damaligen Prognosehorizont 2020 bezeichnet. Dieses bildet die Grundlage für den Lärmschutzbereich, wie er am 04. August 2015 mit Rechtsverordnung durch das Land Niedersachsen erlassen wurde. Das DES basierte auf der zum Zeitpunkt der Erstellung geplanten Stationierung einer Taktischen Luftwaffengruppe „Richthofen“ mit 20 Eurofightern bis zum Jahr 2020. Dementsprechend stellt dieses Szenario den aktuellen planerischen Ist-Zustand dar.

Des Weiteren wurde Zentrum Luftoperationen aufgefordert, mit dem **Vergleichsszenario 2005-2011** ein DES des Flugbetriebs der vergangenen Jahre, wie er vor der Umstellung des Luftfahrzeugs F-4 Phantom auf das Luftfahrzeug Eurofighter in den Jahren 2005 bis 2011 ortsüblich war, zu erstellen. Hierzu konnten detaillierte Statistiken der Vertreter des heutigen Taktischen Luftwaffengeschwaders 71 „R“ genutzt werden, sodass mit diesem DES ein repräsentatives Bild des Flugbetriebs mit dem Waffensystem F-4 Phantom als Vergleichsszenario entstanden ist.

Zentrum Luftoperationen hat im Rahmen der Erstellung der Datenerfassungssysteme eng mit Kommando Luftwaffe (Kdo Lw) und mit den Vertretern des Flugplatzes zusammengearbeitet.

Die drei Datenerfassungssysteme werden hiermit zur weiteren Verwendung vorgelegt. Zentrum Luftoperationen stellt zusätzlich im Folgenden die wesentlichen Hintergründe der Flugbewegungszahlen dar und erläutert die Unterschiede zwischen den DES.



## **B) Szenario 1: Prognoseszenario 2030**

### **Basis: 35 Eurofighter**

Im Rahmen der Erstellung von Lärmgutachten werden gemäß dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) Luftfahrzeugmuster mit vergleichbaren technischen Parametern zu sogenannten Luftfahrzeuggruppen (Lfz-Gruppen) zusammengefasst. Dabei bilden die für die Schallemission wesentlichen Daten, wie Antriebsart, Triebwerksleistung, maximales Startgewicht und die Festlegungen der Internationalen zivilen Luftfahrtorganisation (ICAO) die Grundlagen zu dieser Klassifizierung.

Gleichzeitig werden die Flugbewegungen in die Kategorien Starts (engl. Departures – **DEP**), Landungen (engl. Arrivals – **ARR**) und Platzrunden (engl. Pattern – **PAT**) unterteilt. Die Summe aus diesen drei Kategorien stellt die Anzahl der im Datenerfassungssystem berücksichtigten Flugbewegungen dar. Im Rahmen der Erstellung von Datenerfassungssystemen werden jedoch nicht die Flugbewegungen eines gesamten Jahres, sondern stets die Starts, Landungen und Platzrunden in den sechs verkehrsreichsten Monaten (6vM) des Betrachtungsjahres angegeben.

Das Prognoseszenario 2030 beschreibt den Flugbetrieb in den sechs verkehrsreichsten Monaten des Prognosejahres 2030. Zu diesem Zeitpunkt werden am Flugplatz WITTMUNDHAFEN 35 Luftfahrzeuge vom Typ Eurofighter stationiert sein. Das Prognoseszenario 2030 entspricht, mit Ausnahme der Luftfahrzeuggruppe S-MIL 6 (Waffensystem Eurofighter), exakt der Prognose, die im Juli 2012 (siehe [Kapitel C\) Lärmschutzbereich 2020](#)) an die Landesregierung von NIEDERSACHSEN zur Festsetzung des aktuellen Lärmschutzbereichs übergeben wurde. Da das geplante Ausbau- und Nutzungskonzept keinen Einfluss auf den Flugbetrieb der Hubschrauber, der Sportfluggruppen, der platzfremden Transport- oder Kampfflugzeuge hat, konnten die Flugbewegungszahlen für diese Luftfahrzeuge unverändert übernommen werden.

Im Gegensatz hierzu wurde die Anzahl der Flugbewegungen des Luftfahrzeugmusters Eurofighter (S-MIL 6) aufgrund der geplanten Erhöhung der Anzahl der stationierten Eurofighter (von 20 auf 35) durch Kommando Luftwaffe angehoben.

Die Anzahl der Flugbewegungen steigt hierbei jedoch nicht linear mit der Anzahl der Luftfahrzeuge wie in Tabelle 1 dargestellt ist. Hintergrund hierfür ist die 2012 noch nicht absehbare Reduzierung des jährlichen Flugstundenprogramms pro Luftfahrzeug.

<b>LFZ-Gruppe</b>	<b>STATIONIERUNG</b>	<b>DEP</b>	<b>ARR</b>	<b>PAT</b>	<b>GESAMT</b>
<b>S-MIL 6</b>	<b>20 Eurofighter</b>	<b>2.170</b>	<b>2.170</b>	<b>741</b>	<b>5.081</b>
	<b>35 Eurofighter</b>	<b>2.917</b>	<b>2.917</b>	<b>1.200</b>	<b>7.034</b>

Tabelle 1: Anzahl der Flugbewegungen der Luftfahrzeuggruppe S-MIL 6 in Abhängigkeit des Stationierungsumfangs

Ausgegangen wird bei der Betrachtung von einem vollumfänglichen Aufwuchs der Anzahl der Luftfahrzeugführer und der daraus resultierenden Anzahl an Flugstunden. Aus der jährlichen Anzahl der erforderlichen Flugstunden aller Luftfahrzeugführer ergibt sich die Anzahl der antizipierten An- und Abflüge.



Tabelle 2 stellt die Gesamtzahl der Flugbewegungen für das Prognoseszenario 2030 dar. Dabei sind in den ersten beiden Spalten jeweils die prognostizierten Luftfahrzeuggruppen mit den zugehörigen Luftfahrzeugmustern zu finden. Für jede Luftfahrzeuggruppe werden die Flugbewegungen getrennt nach Starts, Landungen und Platzrunden aufgelistet.

LFZ-GRUPPE	LFZ-MUSTER	DEP	ARR	PAT	GESAMT
P 1.1	SF 25 C Motorsegler	0	0	50	50
P 1.3	PA-18, YAK-50, FA-200, C-172	7	7	283	297
P 1.4	PC-7	4	4	0	8
S 5.1	Global5000, CL-601, LearJet, C-525	34	34	10	78
P-MIL 1	Do-228	2	2	0	4
P-MIL 2	A-400M, C-160, P-3C, C-130	79	79	17	175
S-MIL 1	E-3A AWACS	3	3	2	8
S-MIL 2	Mirage2000	7	7	0	14
S-MIL 3	Tornado	150	150	25	325
S-MIL 4	A-4, F-16, F-18	307	307	19	633
S-MIL 6	Eurofighter	2.917	2.917	1.200	7.034
H 1.1	MD Explorer, EC-135, BO-105	11	11	1	23
H 1.2	BK-117	6	6	0	12
H 2.1	SEA King, Lynx, Bell 202/212	37	37	8	82
H 2.2	NH-90	4	4	0	8
Summe:		<b>3.568</b>	<b>3.568</b>	<b>1.615</b>	<b>8.751</b>

Tabelle 2: Flugbetrieb in den sechs verkehrsreichsten Monaten des Jahres 2030

Das Prognoseszenario 2030 umfasst somit insgesamt 8.751 Flugbewegungen für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 2030. Der Anteil der Flugbewegungen des Hauptluftfahrzeugmusters Eurofighter beträgt hierbei mit 7.034 Flugbewegungen knapp über 80 Prozent.

Mit der Erhöhung der Gesamtflugbewegungen der Luftfahrzeuggruppe S-MIL 6 erhöht sich auch die Anzahl der Nachtflugbewegungen (Zeitraum zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr).

Mit der geplanten Stationierung von 35 Eurofightern wurden durch Kommando Luftwaffe 35 Nachtflugbewegungen prognostiziert. Im Szenario Lärmschutzbereich 2020 waren es 14 Flugbewegungen.

Die Anzahl der Nachtflugbewegungen des Eurofighters erhöht sich somit um 150 % von 14 auf 35 (10 Starts, 15 Landungen und 10 Platzrunden).

Unter Berücksichtigung der zukünftigen Einsatzrolle Luft-Boden (ab 2018) und einer anzunehmenden Verschiebung taktischer Inhalte in die Nachtzeit wurde dieser Anteil überproportional angehoben. Zwar sind alle fliegenden Verbände angehalten, zum Schutze der Bevölkerung im unmittelbaren Umfeld der Fliegerhorste ihre taktische Aus- und Weiterbildung bei Nacht in die Wintermonate auszuplanen, doch kann dies aufgrund von Einsatzvorbereitungen oder Sondervorhaben nicht immer stringent eingehalten werden.

Hintergrund sind auch hier die zugrunde gelegten Flugstunden pro Luftfahrzeugführer und die damit einhergehenden An- und Abflüge. Aufgrund von einzuhaltenden Befähigungen muss ein



Teil dieser Flugbewegungen auch in der Nachtzeit geflogen werden. Hier stehen der Erhalt der Nachtlandequalifikation sowie die geforderten Mindest-Nachflugstunden im Vordergrund.

Tabelle 3 stellt die Verteilung der Nachtflugbewegungen in Abhängigkeit der Stationierungsszenarien dar.

<b>LFZ-Gruppe</b>	<b>STATIONIERUNG</b>	<b>DEP</b>	<b>ARR</b>	<b>PAT</b>	<b>GESAMT</b>
<b>S-MIL 6</b>	<b>20 Eurofighter</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
	<b>35 Eurofighter</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>35</b>

Tabelle 3: Anzahl der Flugbewegungen der 6vM im Zeitraum NACHT der Lfz-Gruppe S-MIL 6 in Abhängigkeit des Stationierungsumfangs

Im Folgenden werden Hintergründe und deren Einflüsse auf die Prognose für die einzelnen Luftfahrzeuggruppen erläutert. Mit Ausnahme der Luftfahrzeuggruppe S-MIL 6 basieren die folgenden Angaben für alle Luftfahrzeuggruppen auf dem Szenario Lärmschutzbereich 2020 aus dem Jahr 2012.

### **P 1.1**

Die Luftfahrzeuggruppe P 1.1 enthält alle Flugbewegungen von Motorseglern, die ausschließlich durch die Sportfluggruppe genutzt werden. Für die Anzahl der Flugbewegungen der Luftfahrzeuggruppe P 1.1 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 50 Flugbewegungen.

### **P 1.3**

Luftfahrzeuge dieser Gruppe werden im Wesentlichen durch die Sportfluggruppe genutzt. Für die Anzahl der Flugbewegungen der Luftfahrzeuggruppe P 1.3 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 297 Flugbewegungen.

### **P 1.4**

Luftfahrzeuge vom Typ PC-7 vom Flugplatz HOHN fliegen in unregelmäßigen Abständen zum Betanken den Flugplatz WITTMUNDHAFEN an. Für die Anzahl der Flugbewegungen der Luftfahrzeuggruppe P 1.4 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 8 Flugbewegungen.

### **S 5.1**

Flugbewegungen der Luftfahrzeuggruppe S 5.1 finden zum einen durch den in militärischem Auftrag fliegenden Flugvermesser vom Typ Learjet LJ-35 und zum anderen durch Luftfahrzeuge der Flugbereitschaft statt. Zusätzlich kommt es gelegentlich zu Übungsanflügen der alliierten Streitkräfte mit Luftfahrzeugmustern dieser Gruppe. Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe S 5.1 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 78 Flugbewegungen.



### **P-MIL 1**

Luftfahrzeuge dieser Gruppe fliegen selten den Flugplatz WITTMUNDHAFEN an. Es handelt sich hierbei um Übungsanflüge von Luftfahrzeugen aus NORDHOLZ. Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe P-MIL 1 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 4 Flugbewegungen.

### **P-MIL 2**

Die Flugbewegungen der Gruppe P-MIL 2 werden im Rahmen von Versorgungsflügen der Bundeswehr von dem Luftfahrzeugmuster C-160 Transall und für Übungsanflüge von den Luftfahrzeugmustern C-130 Hercules der Streitkräfte der Niederlande sowie durch Luftfahrzeuge vom Typ P-3C Orion aus NORDHOLZ durchgeführt. Zukünftig wird die C-160 Transall sukzessive durch den A400M ersetzt, der jedoch ebenfalls dieser Gruppe zugeordnet ist.

Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe P-MIL 2 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 175 Flugbewegungen.

### **S-MIL 1**

Die Gruppe S-MIL 1 beinhaltet das Luftfahrzeugmuster AWACS E-3A/D der NATO. Dieses Luftfahrzeugmuster führt nur gelegentlich Übungsanflüge am Flugplatz WITTMUNDHAFEN durch. Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 1 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 8 Flugbewegungen.

### **S-MIL 2**

Die Gruppe S-MIL 2 beinhaltet zukünftig nur noch Übungsanflüge der alliierten Streitkräfte mit dem Muster Mirage-2000. Das Waffensystem F-4 Phantom wurde sukzessive durch den Eurofighter ersetzt. Diese Flugbewegungen werden 1:1 auf die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 6 übertragen. Für die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 2 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 14 Flugbewegungen.

### **S-MIL 3**

Die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 3 wurde für das Waffensystem Tornado konzipiert. Der Tornado wird nach derzeitigen Planungen auch im Prognosejahr den Flugplatz WITTMUNDHAFEN anfliegen. Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 3 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 325 Flugbewegungen.

### **S-MIL 4**

Luftfahrzeuge vom Typ A-4 der Firma BAE sind für Flugzieldarstellungen am Flugplatz WITTMUNDHAFEN stationiert. Darüber hinaus haben Luftfahrzeuge vom Typ F-16 und F-18 in den letzten Jahren, im Rahmen von Übungen mit Aufenthalt am Platz, den Flugplatz angefliegen und werden auch in der Prognose berücksichtigt. Für die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 4 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 633 Flugbewegungen.



## **S-MIL 6**

Der Eurofighter hat das Waffensystem F-4 Phantom als Hauptluftfahrzeugmuster am Flugplatz WITTMUNDHAFEN ersetzt. Die Prognose berücksichtigt zusätzlich den Aufwuchs der bisherigen Taktischen Luftwaffengruppe „R“ zum Taktischen Luftwaffengeschwader „R“. Zusätzlich wurde berücksichtigt, dass das Waffensystem Tornado auf anderen Flugplätzen der Bundeswehr sukzessive durch das Waffensystem Eurofighter ersetzt wird. Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 6 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 7.034 Flugbewegungen.

### **H 1.1**

Hubschrauber vom Typ EC-135 der Bundeswehr fliegen im Rahmen von Ausbildungs- und Übungsflügen gelegentlich den Flugplatz WITTMUNDHAFEN an. Mit der MD Explorer nutzt auch die Polizei Niedersachsen den Flugplatz für Übungs- und Schulungsflüge. Zusätzlich finden gelegentlich Anflüge von Rettungshubschraubern statt.

Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe H 1.1 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 23 Flugbewegungen.

### **H 1.2**

In der Vergangenheit fanden gelegentlich Anflüge des Luftfahrzeugmusters BK117 des ADAC zum Betanken statt. Diese werden auch für die Zukunft prognostiziert.

Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe H 1.2 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 12 Flugbewegungen.

### **H 2.1**

In den letzten Jahren fanden Anflüge mit den Luftfahrzeugmustern Sea King aus NORDHOLZ und Bell 212 der Bundespolizei im Rahmen von Betankung statt. Zusätzlich führen Hubschrauber vom Typ Lynx aus NORDHOLZ Übungsanflüge in WITTMUNDHAFEN durch.

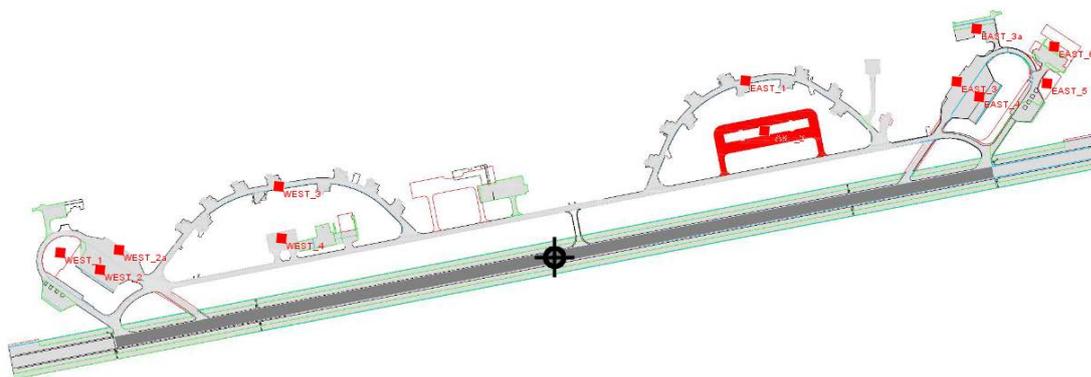
Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe H 2.1 ergeben sich für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 82 Flugbewegungen.

### **H 2.2**

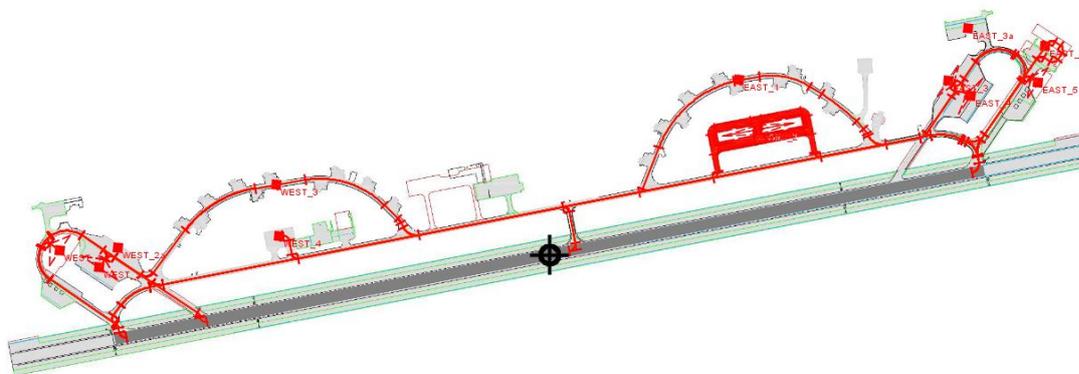
Für die Luftfahrzeuggruppe H 2.2 wurde berücksichtigt, dass die Bell UH-1D zukünftig durch den NH-90 ersetzt wird. Für die Anzahl der Flugbewegungen für die Luftfahrzeuggruppe H 2.2 ergeben sich somit für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 8 Flugbewegungen.

Das Prognoseszenario 2030 umfasst somit insgesamt 8.751 Flugbewegungen für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 2030.

Angesichts der geplanten baulichen Veränderungen enthält das DES für das Prognoseszenario 2030 im Vergleich zum DES Lärmschutzbereich 2020 zusätzlich abweichende Abstellpositionen (siehe Bild 1) sowie abweichende Roll- bzw. Hoverstrecken (siehe Bild 2).



**Bild 1:** Darstellung der zukünftigen Abstellpositionen im Jahr 2030



**Bild 2:** Darstellung der zukünftigen Roll- bzw. Hoverstrecken im Jahr 2030



## **C) Szenario 2: Lärmschutzbereich 2020**

### **Basis: 20 Eurofighter**

Im Juli 2012 wurde das Szenario des Lärmschutzbereichs 2020 (DES ETNT 07/12) an die Landesregierung von NIEDERSACHSEN übergeben. Dieses DES beinhaltet die Flugbewegungszahlen für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 2020. Als Grundlage war hier die Stationierung von 20 Eurofightern geplant. Auf Basis dieses DES wurde mit der NIEDERSÄCHSISCHEN Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den militärischen Flugplatz WITTMUNDHAFEN vom 04. August 2015 der aktuell gültige Lärmschutzbereich erlassen.

Hintergründe zur damaligen Prognose sind detailliert in dem „Bericht zur Erstellung des Datenerfassungssystems DES ETNT 07/12“ dargelegt. Die Flugbewegungsdaten aus 2012 wurden mit Ausnahme der Angaben für die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 6 unverändert für die neue Prognose unter B) Prognoseszenario 2030 übernommen.

<b>LFZ-Gruppe</b>	<b>LFZ-MUSTER</b>	<b>DEP</b>	<b>ARR</b>	<b>PAT</b>	<b>GESAMT</b>
<b>P 1.1</b>	SF 25 C Motorsegler	0	0	50	50
<b>P 1.3</b>	C172, FA200, PA-18, YAK50	7	7	283	297
<b>P 1.4</b>	PC-7	4	4	0	8
<b>S 5.1</b>	C-525, CL-601, GL-5000, Learjet	34	34	10	78
<b>P-MIL 1</b>	Do-228	2	2	0	4
<b>P-MIL 2</b>	C-130, C-160, P-3C	79	79	17	175
<b>S-MIL 1</b>	E-3A AWACS	3	3	2	8
<b>S-MIL 2</b>	Mirage2000	7	7	0	14
<b>S-MIL 3</b>	Tornado	150	150	25	325
<b>S-MIL 4</b>	A-4, F-16, F-18	307	307	19	633
<b>S-MIL 6</b>	Eurofighter	2.170	2.170	741	5.081
<b>H 1.1</b>	BO-105, EC-135, MD Explorer	11	11	1	23
<b>H 1.2</b>	BK-117	6	6	0	12
<b>H 2.1</b>	Bell 202/212, SEA King, Lynx	37	37	8	82
<b>H 2.2</b>	NH-90	4	4	0	8
Summe:		<b>2.821</b>	<b>2.821</b>	<b>1.156</b>	<b>6.798</b>

Tabelle 4: Flugbetrieb in den 6vM des Jahres 2020 gem. DES ETNT 07/12

Das Szenario des Lärmschutzbereichs 2020 umfasst insgesamt 6.798 Flugbewegungen für die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 2020. Der Anteil der Flugbewegungen des Hauptluftfahrzeugmusters Eurofighter betrug für die geplante Taktische Luftwaffengruppe Richthofen mit 5.081 Flugbewegungen zirka 75 Prozent.

Für den Nachtflugbetrieb (22:00 – 06:00 Uhr) wurden insgesamt 14 Flugbewegungen der Luftfahrzeuggruppe S-MIL 6 (Eurofighter) prognostiziert. Diese wurden, wie in Tabelle 3 dargestellt, auf 2 Abflüge und 12 Anflüge aufgeteilt.

Wie bereits im Prognoseszenario 2030 dargestellt, beinhaltet das Szenario des Lärmschutzbereichs 2020 noch keine baulichen Veränderungen, so dass sich die Lage der Ersatzabstellpositionen (siehe Bild 3) sowie die zugehörigen Roll- bzw. Hoverstrecken (Bild 4) im Prognoseszenario 2020 noch wie folgt darstellten.

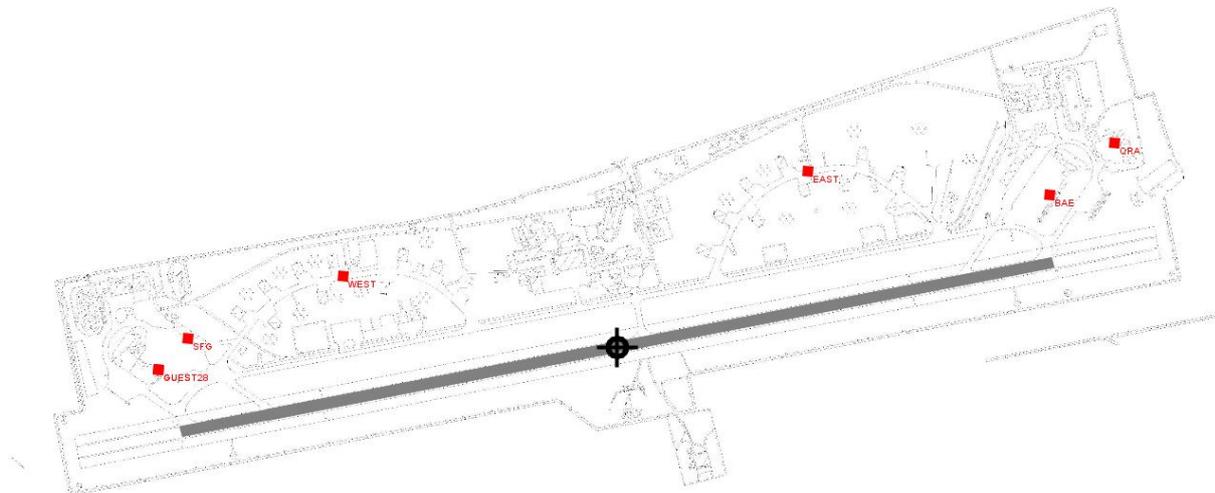


Bild 3: Darstellung der 2012 geplanten Abstellpositionen im Jahr 2020

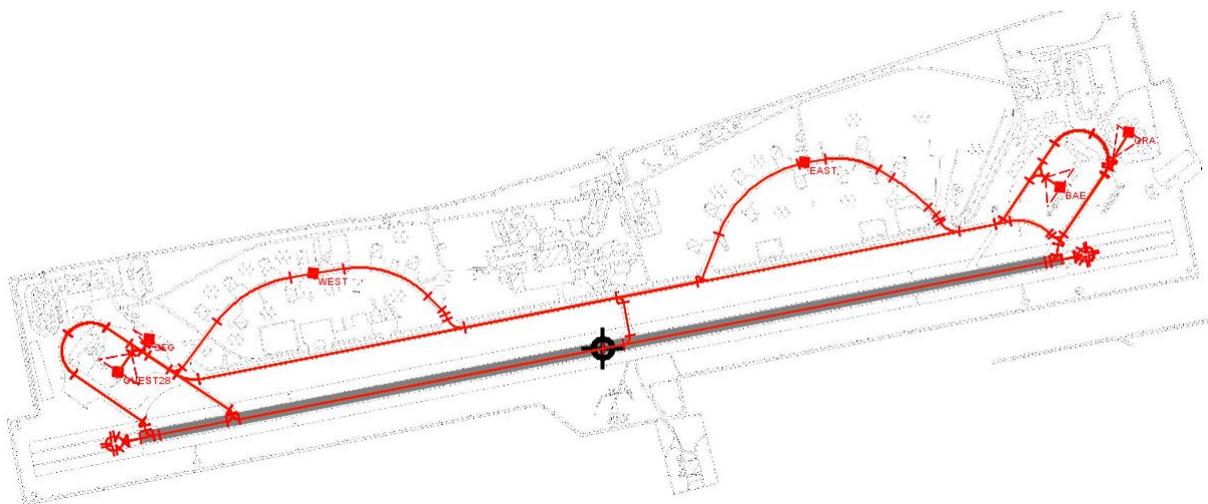


Bild 4: Darstellung der 2012 geplanten Roll- und Hoverstrecken im Jahr 2020



## **D) Szenario 3: Vergleichsszenario 2005-2011**

### **Basis: F-4 Flugbetrieb**

Zur Ermittlung eines Vergleichsszenarios 2005-2011 hat Zentrum Luftoperationen in enger Zusammenarbeit mit den Vertretern der Taktischen Luftwaffengruppe Richthofen eine platzeigene Flugverkehrsstatistik ausgewertet.

Seit dem Jahr 2005 werden am Flugplatz WITTMUNDHAFEN detaillierte Statistiken, insbesondere zum Umfang des Flugbetriebs der platzeigenen Luftfahrzeuge geführt. Während die absoluten Flugbewegungszahlen bereits seit 2009 aufgrund der sukzessiven Ausmusterung des Waffensystems F-4 Phantom rückläufig waren, hat sich der Anteil der Flugbewegungen des Hauptluftfahrzeugmusters am Gesamtflugbetrieb noch bis 2011 relativ konstant gehalten. Der Anteil der Flugbewegungen der F-4 Phantom am Gesamtflugbetrieb lag demnach zwischen 2005 und 2011 bei durchschnittlich 81,5 Prozent. Dies entspricht nahezu identisch dem Anteil der Eurofighter-Flugbewegungen im Prognoseszenario 2030 unter B).

	<b>6vM</b>	<b>Anteil F-4 / Eufi</b>	
<b>2005</b>	<b>10.974</b>	<b>8.858</b>	<b>81 %</b>
<b>2006</b>	<b>13.180</b>	<b>11.003</b>	<b>83 %</b>
<b>2007</b>	<b>12.218</b>	<b>10.137</b>	<b>83 %</b>
<b>2008</b>	<b>12.611</b>	<b>10.504</b>	<b>83 %</b>
<b>2009</b>	<b>11.463</b>	<b>8.924</b>	<b>78 %</b>
<b>2010</b>	<b>10.745</b>	<b>8.568</b>	<b>80 %</b>
<b>2011</b>	<b>9.010</b>	<b>7.451</b>	<b>83 %</b>
2012	6.936	3.728	54 %
2013	7.569	3.419	45 %
2014	9.447	1.664	18 %
2015	5.675	1.519	27 %
		<b>Σ 2005-2011</b>	<b>81,5 %</b>

Tabelle 5: Anteil der platzeigenen Eurofighter bzw.F-4-Flugbewegungen an den Gesamtflugbewegungen der 6vM

Im Zeitraum nach 2011 reduzierte sich der Anteil des Hauptluftfahrzeugmusters am Gesamtflugbetrieb. Hintergrund des deutlichen Rückgangs war die bis zum letzten Flug der F-4 Phantom im Jahr 2013 bereits deutlich verringerte Anzahl der stationierten Luftfahrzeuge. Während die ersten Eurofighter bereits 2013 in WITTMUNDHAFEN flogen, verzögert sich jedoch die Einrüstung der jetzt geplanten 35 Eurofighter deutlich.

Das Vergleichsszenario 2005-2011 soll den ortsüblichen Flugbetrieb der vergangenen Jahre darstellen. Neben dem durchschnittlichen prozentualen Anteil des Hauptluftfahrzeugmusters am Gesamtflugbetrieb von 81,5 Prozent erfüllt der Zeitraum zwischen 2005 und 2011 alle Anforderungen an ein repräsentatives Bild des Flugbetriebs der vergangenen Jahre. Da gleichzeitig auch der Rückgang der Flugbewegungen der F-4 Phantom vom Höchststand von über 11.000 Flugbewegungen im Jahr 2007 bis zu 7.451 Flugbewegungen im Jahr 2011 berücksichtigt werden, bietet sich der Durchschnitt als Basis für den ortsüblichen Flugbetrieb der vergangenen Jahre an.



LFZ-GRUPPE	LFZ-MUSTER	DEP	ARR	PAT	GESAMT
P 1.3	C-172	7	7	7	21
P 1.4	PC-7	66	66	0	132
S 5.1	C-525, CL601, GL-5000, Learjet	36	36	22	94
P-MIL 1	Do-228	2	2	2	6
P-MIL 2	C-130, C-160, P-3C	81	81	26	188
S-MIL 1	E-3A AWACS	1	1	1	3
S-MIL 2	F-4, MIRAGE2000	3.984	3.984	1.316	9.284
S-MIL 3	Tornado	301	301	190	792
S-MIL 4	A-4, F-16, F-18	316	316	23	655
S-MIL 6	Eurofighter	42	42	32	116
H 1.1	Bo-105, EC-135, MD Explorer	10	10	0	20
H 1.2	BK-117	10	10	3	23
H 2.1	Bell 202/212, SeaKing, Lynx	36	36	31	103
H 2.2	CH-53	9	9	2	20
		<b>4.901</b>	<b>4.901</b>	<b>1.655</b>	<b>11.457</b>

Tabelle 6: Vergleichsszenario 2005-2011: Flugbetrieb in den 6vM im Durchschnitt der Jahre 2005-2011

Nach Informationen der Taktischen Luftwaffengruppe Richthofen fanden im gleichen Zeitraum im Jahresdurchschnitt 12 Anflüge zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr statt. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Anflüge des platzeigenen Luftfahrzeugmusters F-4 Phantom. Außerdem fand gelegentlich ein Nachtstart der QRA statt. Somit wurde für das Vergleichsszenario 2005-2011 eine Gesamtzahl der Nachtflugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten von 2 Starts (entspricht einem QRA-Rotten-Start) und 8 Landungen (entspricht 65% der jährlichen Gesamtzahl von 12 Anflügen) berücksichtigt.

LFZ-Gruppe	LFZ-MUSTER	DEP	ARR	PAT	GESAMT
S-MIL 2	F-4 Phantom	2	8	0	10

Tabelle 7: Nachtflugbewegungen S-MIL 2 in den 6vM des Vergleichsszenarios 2005-2011

Für das DES wurden die Ersatzabstellpositionen sowie die Roll- und Hoverstreckendarstellungen aus dem Szenario des Lärmschutzbereichs 2020 herangezogen.



Zur Umsetzung des FluLärmG wurden in der Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) für jede Luftfahrzeuggruppe die sogenannten luftfahrzeugspezifischen Klassendaten hinterlegt. Bei diesen ist zu erkennen, dass die angegebenen Dezibelwerte für das Luftfahrzeug Phantom (S-MIL 2) zum größten Teil deutlich über den Angaben des Eurofighters (S-MIL 6) liegen. Zur Veranschaulichung der Unterschiede sind im Folgenden die Ergebnisse einer Lärmberechnung dargestellt. Dabei handelt es sich um die Tagschutzzonen 1 und 2, die durch den Start eines Luftfahrzeugs vom jeweiligen Muster entstehen würde.

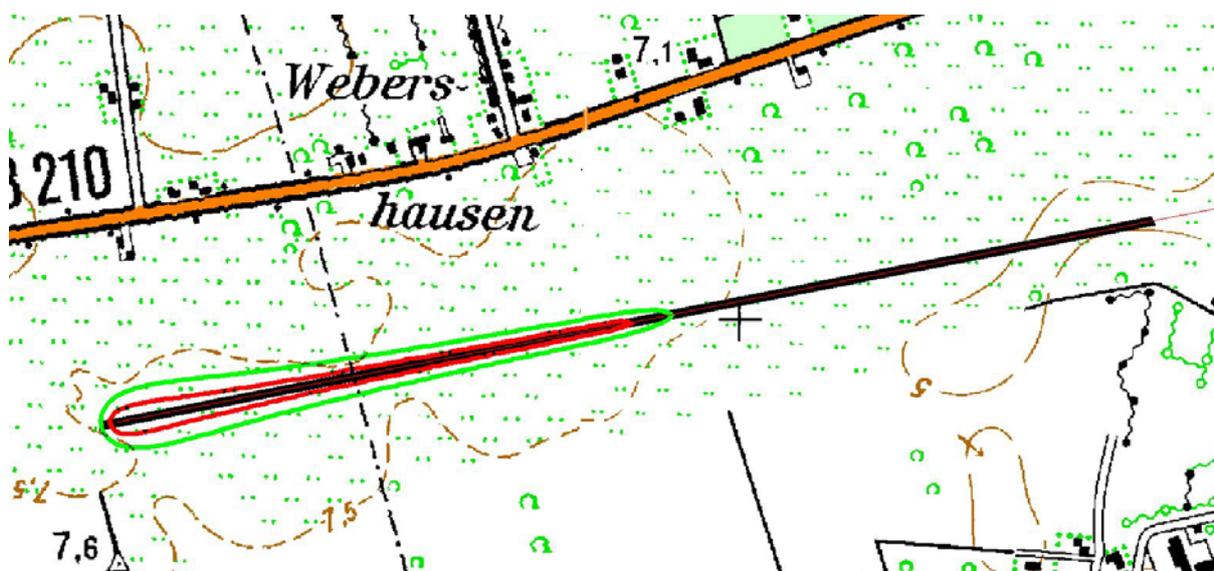


Bild 5: Tagschutzzonen 1 und 2 beim Start einer Phantom

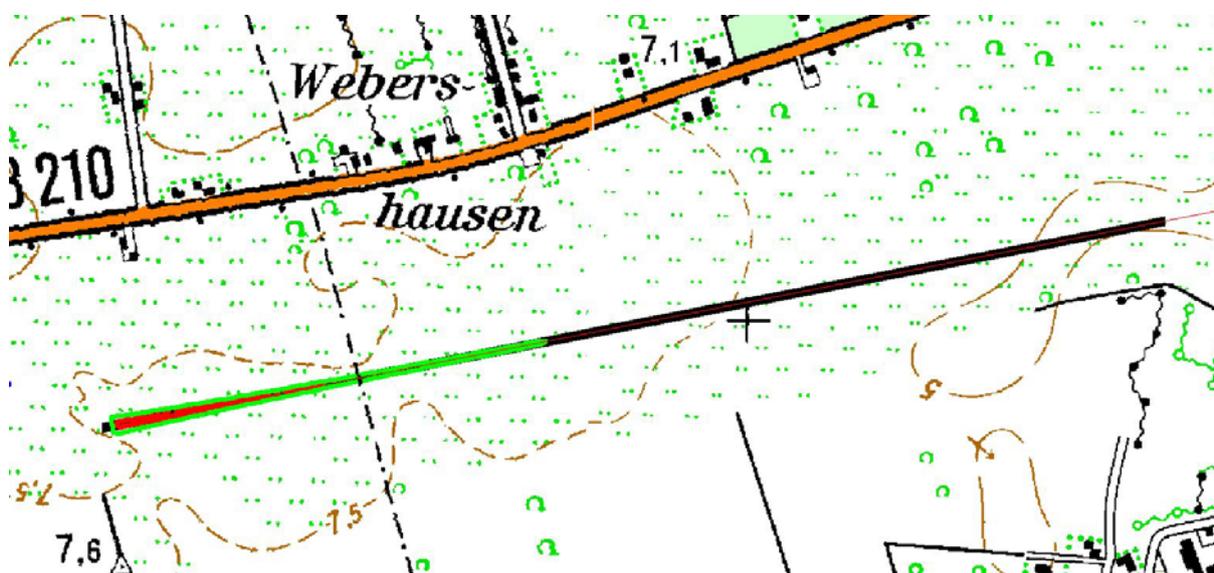


Bild 6: Tagschutzzonen 1 und 2 beim Start eines Eurofighters

Anhand der beiden Bilder lässt sich sehr leicht erkennen, dass Lärmemissionen des Eurofighters deutlich geringer sind als die des Luftfahrzeugmusters F-4 Phantom. Somit wäre bereits bei einem eins zu eins Austausch der Luftfahrzeugmuster mit einer Lärmentlastung zu rechnen. Dieser Effekt wird zusätzlich durch den Rückgang der Flugbewegungen des Hauptluftfahrzeugmusters im Vergleich zu den Zeiten des Phantomgeschwaders verstärkt.



## **E) Zusammenfassung**

Mit der Erstellung der drei Datenerfassungssysteme (DES) ist ein aussagekräftiger Vergleich der Lärmbelastung zwischen der Vergangenheit, den bisherigen Planungen sowie dem neuen Ausbau- und Nutzungskonzept mit der Stationierung von 35 Eurofightern möglich.

Zentrum Luftoperationen hat alle drei Szenarien entsprechend den Vorgaben des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) in die entsprechenden DES übernommen.

### **Besonderheit S-MIL 1:**

Für die Berechnung der drei Szenarien ist zu beachten, dass gemäß den Vorgaben der Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) die Start- und Landebahn am Flugplatz WITTMUNDHAFEN nicht ausreichen würde, um Luftfahrzeuge der Luftfahrzeuggruppe S-MIL 1 (Luftfahrzeugmuster E-3A AWACS) auf dieser starten zu lassen. Laut AzB benötigen Luftfahrzeuge dieser Gruppe mindestens 2.700 Meter Startstrecke. Vor diesem Hintergrund muss die erforderliche Startstrecke für die Berechnung entweder auf die vorhandene Startbahnlänge reduziert oder die Startbahnlänge im DES auf die erforderliche Mindestlänge für die Luftfahrzeuggruppe S-MIL 1 angepasst werden. Aufgrund der geringen Anzahl der Flugbewegungen dieser Gruppe sind unabhängig von der genutzten Variante keine Auswirkungen auf die Lärmbelastung zu erwarten. Dennoch empfiehlt Zentrum Luftoperationen vor dem Hintergrund einer realistischen Darstellung die Verkürzung der notwendigen Startstrecke innerhalb der Berechnungssoftware.

Zentrum Luftoperationen legt hiermit alle für die Ermittlung der Lärmbelastung erforderlichen Informationen vor. Alle Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen in enger Abstimmung mit Kommando Luftwaffe und den Vertretern des Taktischen Luftwaffengeschwaders 71 „R“ erarbeitet worden.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Ralf Hähn  
Dipl.-Ing.