

Ausbau des Flughafens Frankfurt – eine neue Landebahn unter Risikovorbehalt ?

**Prof. Manfred Schölch
08. Juni 2005**

Gliederung

- 1. Die Ausbaunotwendigkeit und das Genehmigungsverfahren**
- 2. Das Externe Risiko als neue Dimension in der luftrechtlichen Genehmigungsverfahren**
- 3. Beurteilungsmaßstäbe für das Externe Risiko des Luftverkehrs am Beispiel Frankfurt**
- 4. Das Störfallrecht als weitere Dimension der Risikodebatte**
- 5. Zusammenfassung**

1. Die Ausbaunotwendigkeit und das Genehmigungsverfahren

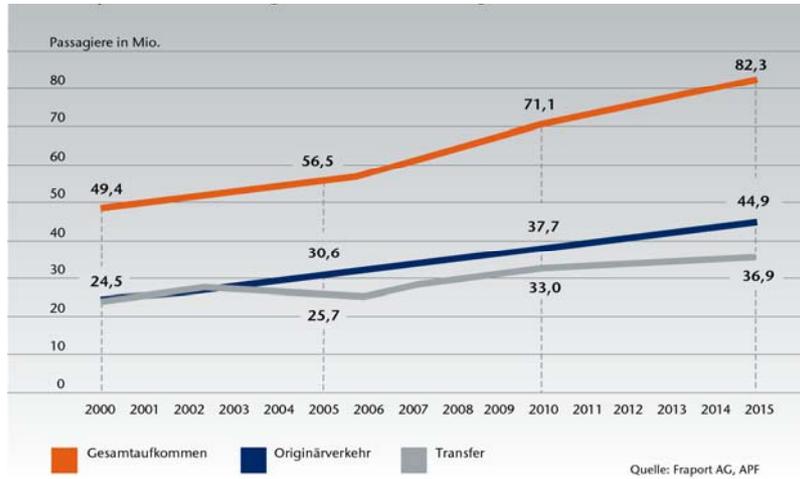
Der Flughafen Frankfurt Main gehört zu den wichtigen Hub Flughäfen der Welt...

	2001	2002	2003	2004
Passagiere	48,56 Mio. / -1,6%	48,46 Mio. / -0,2%	48,35 Mio. / -0,2% *	51,11 Mio. / +5,7%
Luftfracht (t) ohne Luftpost	1,494 Mio. / -6,0%	1,515 Mio. / +1,4%	1,65 Mio. / +1,2%	1,751 Mio. / +13,10%
Flugbewegungen ohne Militärfüge	456.452 / -0,5%	458.359 / +0,4%	458.865 / +0,1%	477.475 / +4,1%
Umsteiger	51%	53%	54%	53%

* Nachfragedruck zielt weiter in die Verkehrsknoten

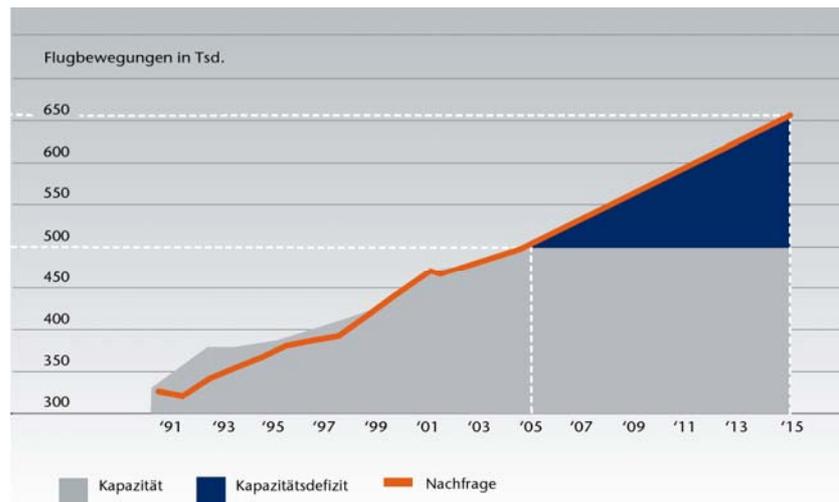
... aber er wächst wegen seiner Kapazitätsengpässe unter Nachfrageniveau.

Prognosen zeigen, dass der Nachfragedruck kontinuierlich anhält.



Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Bereits jetzt operiert der Flughafen an der Kapazitätsgrenze – Der Ausbau ist unverzichtbar.



Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Der Zeitplan für das Verfahren zum kapazitiven Ausbau ist angesichts der zu durchlaufenden Verfahren ambitioniert.

Planung			
1997	1998 – 2000	Juni 2000	September 2000
Beginn der Diskussion um Flughafenausbau	Mediationsverfahren	Politische Grundsatzentscheidung	Fraport Aufsichtsratsbeschluss für Ausbau
Genehmigung			
2001	Juni 2002	Frühjahr 2003	2003
Raumordnungsverfahren (ROV)	Abschluss ROV mit „landesplanerischer Beurteilung“	Scoping-Termin Planfeststellungsverfahren	Einreichung Planfeststellungsantrag
Realisierung		Betrieb	
2007*	2009	2010 – 2015	
Beendigung des Genehmigungsprozesses	Fertigstellung der neuen Landebahn	Fertigstellung neuer Terminalanlagen	
Baubeginn			

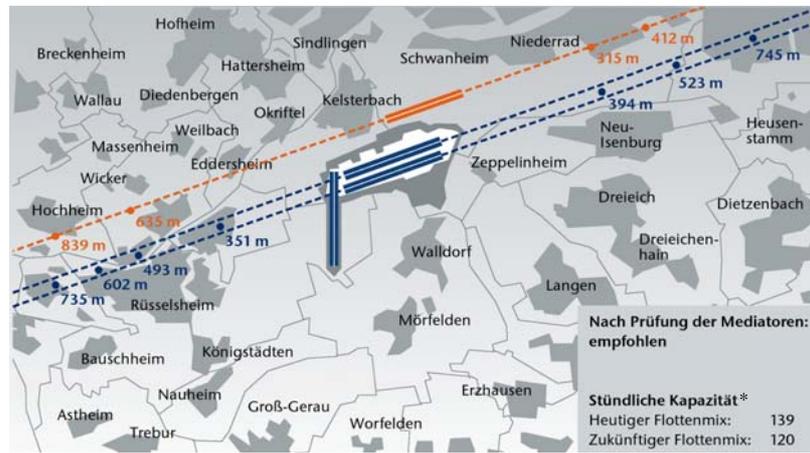
* Während der Laufzeit des Planfeststellungsverfahrens wird die Hessische Landesregierung auch den Landesentwicklungsplan ändern.

Das deutsche Planungsrecht und die politischen Rahmenbedingungen erfordern nicht nur eine solide Bedarfsbegründung, sondern auch die Betrachtung jeder nur denkbaren Ausbauvariante.



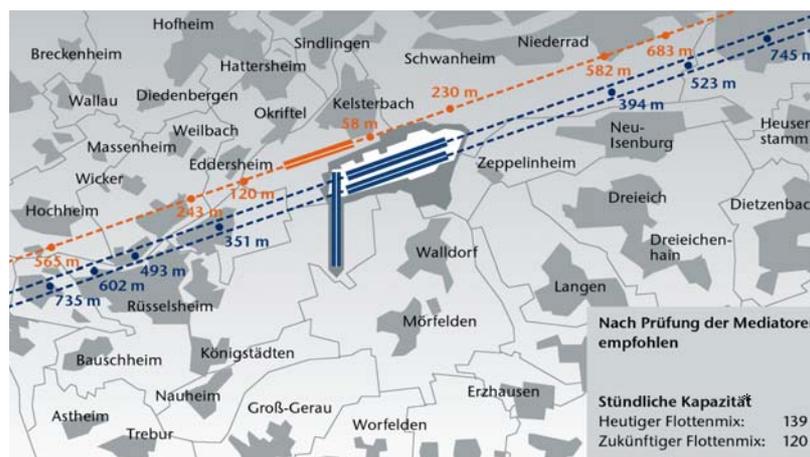
..Näher betrachtet wurden 3 Varianten.

1.) Die Variante 9a, Landebahn Nordost



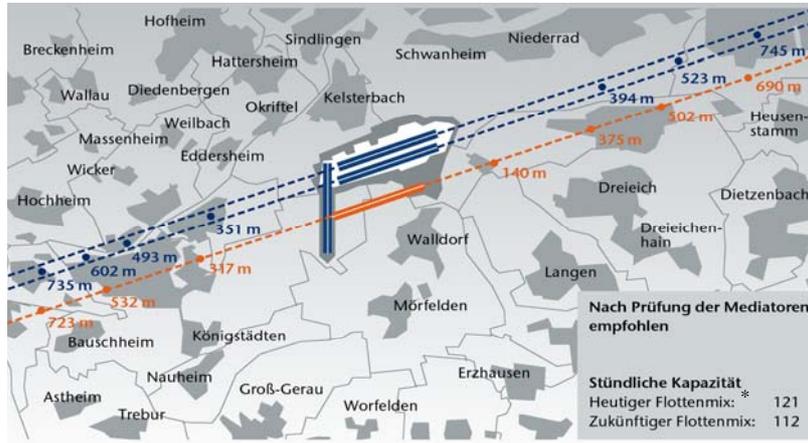
*nach FAA-Gutachten in der Mediation

2.) Die Variante 9b, Landebahn Nordwest



*nach FAA-Gutachten in der Mediation

3.) Die Variante 3 neu, Start- und Landebahn Süd



*nach FAA-Gutachten in der Mediation

Das Raumordnungsverfahren (ROV) bestätigte die Landebahn Nordwest als Vorzugsvariante

- Im Abschlussbericht des Raumordnungsverfahrens vom Juni 2002, der sog. „Landesplanerischen Beurteilung“, wurde ausgeführt, dass nur die beiden Bahnvarianten Nordwest und Nordost „mit den Erfordernissen der Raumordnung in Einklang“ gebracht werden können.
- Ein Vergleich der beiden verbleibenden Ausbauvarianten ergab, dass die Variante Landebahn Nordwest „vorrangig den Erfordernissen der Raumordnung entspricht“.

Die Konfigurationsanalyse in der Planfeststellung ergab:

- Die Start und Landebahn Süd bringt nicht die erforderliche Kapazität, führt zum höchsten Waldverlust, bedeutet den größten Eingriff in Natur und Umwelt, führt zur höchsten Zahl durch Fluglärm Betroffener.
- Die Landebahn Nordost erbringt lediglich die geforderte Kapazität für beide Verkehrsrichtungen. Alle anderen Parameter stellen sich ungünstiger als bei der Landebahn Nordwest dar, insbesondere bei der Fluglärmbeeinträchtigung, dem Waldverbrauch und dem Eingriff in Grundwasserschutzgebiete.

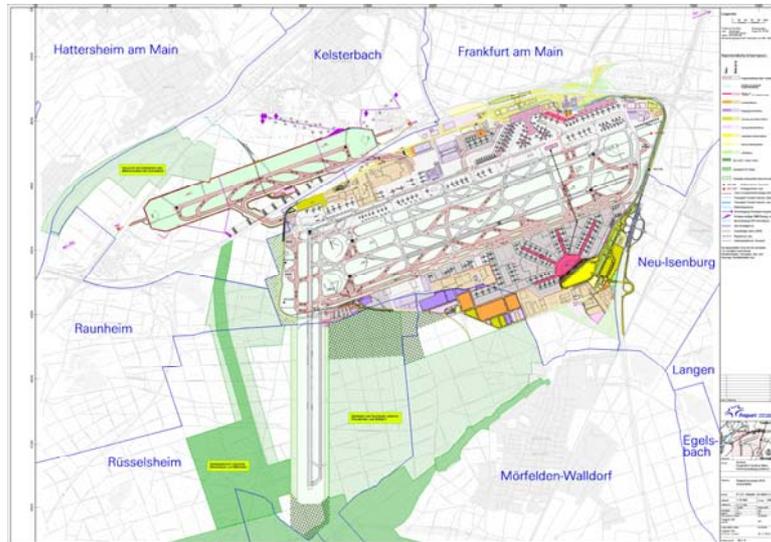
Die Konfigurationsanalyse in der Planfeststellung ergab:

- Die Landebahn Nordwest erfüllt am besten die Anforderungen, insbesondere bei der Berücksichtigung der Erfüllung der Verkehrsaufgabe, der Flächeninanspruchnahme, der Umweltverträglichkeit und nicht zuletzt des Fluglärms stellt diese Variante die beste Lösung im Vergleich zu den beiden anderen dar.



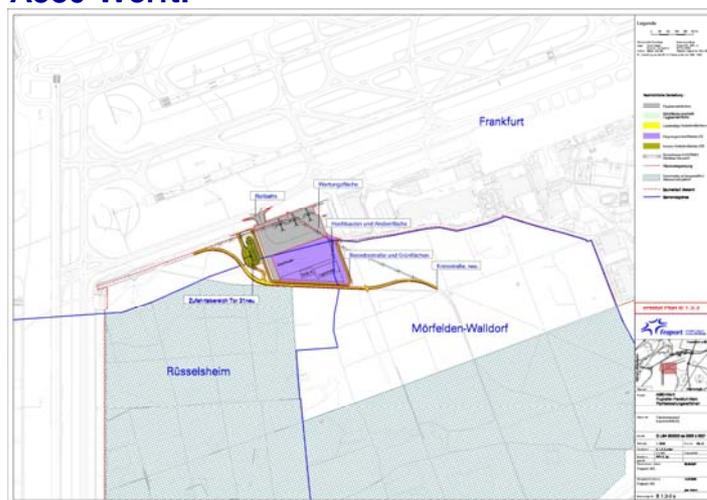
Das am 09.09.2003 eingeleitete Planfeststellungsverfahren zielt daher auf die Realisierung dieser Variante (Nordwest) und belegt deren Kompatibilität mit allen Anforderungen – nach unserer Überzeugung auch unter Sicherheitsaspekten – Letzteres bedarf jedoch eingehender Untersuchungen und Bewertungen.

Durch den Ausbau soll mehr als nur eine neue Landebahn errichtet werden.



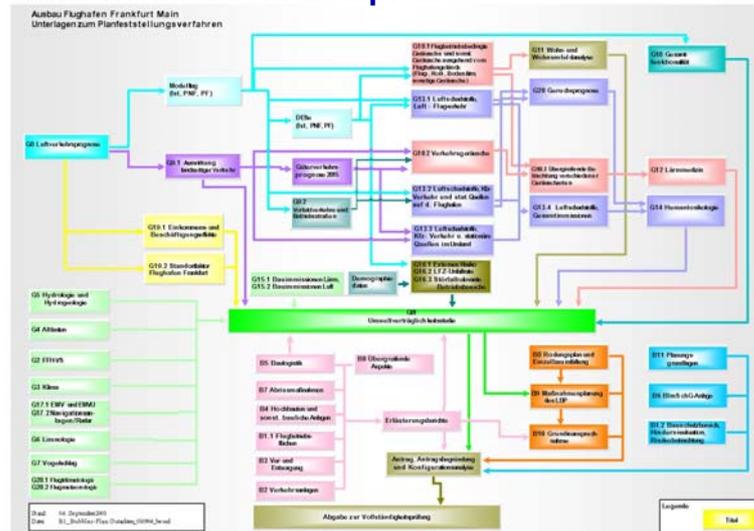
Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Bereits abgeschlossen wurde ein gesondertes Planfeststellungsverfahren für die neue Airbus A380-Werft.



Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Die Struktur der PFV-Unterlagen und Gutachten ist sehr komplex.



Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

2. Externe Risiko als neue Dimension in dem luftrechtlichen Genehmigungsverfahren

Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Das externe Risiko wird ein wichtiges Kriterium für den Ausbau des Flughafens Frankfurt sein.

- Die Kernfrage ist, ob mit dem Vorhaben die Grenzen eines akzeptablen Risikos überschritten werden oder nicht.
- Es bedarf also nicht nur der allgemeinen Bestimmung, sondern auch der Bewertung des „Externen Risikos“.
- Zusätzlich bedarf es wegen der Nähe des Chemiewerks Ticona zum Projektgebiet noch der besonderen Prüfung der Lage nach den Kriterien der Seveso II-Richtlinie.
- Die Prüfung und Bewertung der Risikolage hat sowohl im Rahmen der Erstellung des Landesentwicklungsplanes (LEP) als auch in der Planfeststellung zu erfolgen.

In Deutschland gibt es keine quantitativen Vorgaben zur Risikobetrachtung.

Für die Ermittlung und die Bewertung des externen Risikos gibt es in Deutschland im Luftverkehrsrecht keine konkreten rechtlichen Vorgaben. Damit obliegt den zuständigen Behörden eine Ermessensentscheidung, die einer verwaltungsgerichtlichen Überprüfung standhalten muss.

Der für den Flughafen Frankfurt zuständige Hessische Verwaltungsgerichtshof hat im anderem Zusammenhang geurteilt:

"Die Verantwortung für die in diesem Zusammenhang erforderliche Risikoermittlung und Risikobewertung liegt allein bei der Exekutive. Die gerichtliche Kontrolle beschränkt sich dabei grundsätzlich darauf, ob die Überzeugung der Genehmigungsbehörde, die gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG i.V.m. § 3 Abs. 3 der 12. BImSchV schadensbegrenzende Gefahrenvorsorge sei gewährleistet, bzw. nicht gewährleistet, rechtlich einwandfrei gewonnen wurde. Dabei kommt es vor allem darauf an, ob die Genehmigungsbehörde die Entscheidungsgrundlagen als aus-reichend ansehen durfte und die darauf beruhenden Bewertungen sich innerhalb der gesetzlichen Grenzen halten."

Wesentliche Eckpunkte einer solchen Ermessensentscheidung könnten sein:

- der Vergleich des allgemeinen Lebensrisikos mit der für das Ausbauprojekt errechneten Risikosituation
- die Betrachtung der Berechnungsmethode und Bewertungsparameter aufgrund gesetzlicher Vorschriften in anderen Rechtsgebieten und im internationalen Rahmen, z. B. Niederlande/Großbritannien
(rechtliches „benchmarking“)
- vergleichende Betrachtung der akzeptierten Ist-Situation an anderen nationalen und internationalen Flughäfen (tatsächliches benchmarking“).

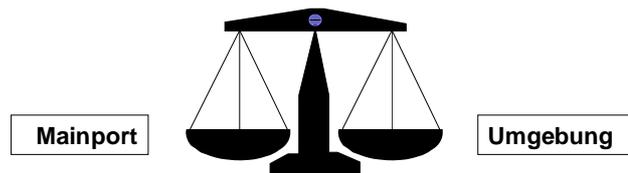
In Europa gibt es nur vereinzelt Regeln zum Externen Risiko im Luftverkehr.

- Die Niederlande haben eine Rechtsverordnung zur Bewertung des Externen Risikos erlassen und legen die Methodik der NLR (National Aerospace Laboratory) zugrunde.
- Großbritannien hat sogenannte „Public Safety Zones (PSZ)“ eingeführt, die nach der Methode der NATS (National Air Traffic Services) berechnet werden.

Das rechtliche benchmarking ist damit nicht sehr ergiebig, zumal sich die benchmarks noch untereinander signifikant unterscheiden.

In den Niederlanden ist für Schiphol am 20.02.2003 eine novellierte Rechtsverordnung zum Externen Risiko in Kraft getreten.

Kern der Rechtsverordnung:



- > Regeln und Grenzwerte in den Niederlanden orientieren sich an den Auswirkungen des Luftverkehrs auf die Umgebung (unter dem Aspekt des Externen Risikos).
- > Innerhalb der gesetzten Grenzen besteht Raum für den Luftverkehr um sich weiter zu entwickeln. Eine weitere Entwicklung kann auch durch eine Verbesserung der Flugsicherheit möglich sein. Alternativ kann die Weiterentwicklung des Luftverkehrs durch gestaltende Eingriffe in relevante Risikogebiete gefördert werden.

Grundlage der Beurteilung ist das Einzelrisiko:

- **>10⁻⁵/Jahr Abrissgebiet**
Abriss Wohnungen, keine Weiterentwicklung von Wohnbebauung und beschäftigten-intensiver Bebauung. Allerdings können Anwohner freiwillig wohnen bleiben.
- **>10⁻⁶/Jahr Bestandschutz**
Vorhandene Wohnungen, Krankenhäuser, Schule, Betriebe, Büros usw. erlaubt; Neubau Wohnungen verboten; Neubau Betriebe und Büros nur bei geringer Personendichte und Anbindung Schiphol.
- **<10⁻⁶/Jahr und innerhalb des Lärmbeschränkungsgebietes**
Vorhandene Wohnungen, Krankenhäuser, Schule, Betriebe, Büros usw. erlaubt; Neubau Wohnungen verboten; Neubau Betriebe erlaubt.
- **<10⁻⁶/Jahr und außerhalb des Lärmbeschränkungsgebietes**
Keine Beschränkungen.
- **Seveso II gilt als europäische Norm auch in den Niederlanden, ist aber nicht in die Risikobewertungsmethode inkorporiert.**

In Großbritannien sind sogenannte Public Safety Zones (PSZ) rechtlich festgelegt.

Es erfolgt eine Regulierung auf Basis des Einzelrisikos :

- **>10⁻⁴/Jahr Absiedlungsbereich** Nutzung als Parkplatz, Golfplatz, o.ä. möglich
- **>10⁻⁵/Jahr Bestandsschutz** (Grundlage für Public Safety Zones, PSZ)
keine Weiterentwicklung von Wohnbebauung
und beschäftigtenintensiver Bebauung, d. h.
große Personenzahlen sollen keinem Risiko von
mehr als 10⁻⁵/Jahr ausgesetzt werden.
- **>10⁻⁶/Jahr keinerlei Beschränkungen**
- Es gibt keine zusätzlichen Regeln für Störfallanlagen im Bezug auf den
Luftverkehr, die Seveso II-Richtlinie gilt als europäische Norm, ist aber nicht
in die Risikobewertungsmethode inkorporiert.
- Die PSZ wurden für 29 Flughäfen ermittelt und werden nunmehr
implementiert. Auch im Rahmen von Ausbauplanungen an britischen
Flughäfen werden diese Zonen berücksichtigt.
- Es gibt keine expliziten Regelungen zum Gruppenrisiko im Bezug auf den
Luftverkehr

Entwicklungsmöglichkeiten für neue Lande- bahnen in der Nähe bestehender Einrichtungen in Großbritannien

- **Die Risikobeurteilung wird mit weiteren bedeutsame Aspekten abgewogen.**
 - Umweltaspekte
 - Betriebliche Vorteile der verfügbaren Konfigurationen
 - Verfügbarkeit von realisierbaren Alternativen
 - Wirtschaftliche Vorteile des Luftverkehrsangebotes
- **Risiken einer neuen Landebahn können unterhalb der Risikoschwelle 10⁻⁴/Jahr bei wesentlichen wirtschaftlichen Vorteilen in einem dicht besiedelten Raum als tolerierbar eingestuft werden.**
 - Die Zunahme der Personenzahl in einem Risikobereich größer als 10⁻⁵/Jahr ist somit im Prinzip und in der Praxis zulässig.

Das externe Risiko wird allgemein nach einer grundlegenden Methode bestimmt

Die Bestimmung des externen Risikos wird auf folgende Parameter abgestellt:

- Bestimmung der Unfallwahrscheinlichkeit (Accident Ratio)
- Bestimmung der Streuung der Unfallorte (Accident Location)
- Bestimmung der Folgen eines Unfalls (Accident Consequence)

- unter Betrachtung
 - des Einzelrisikos,
 - des Gruppenrisikos

Durch die Überlagerung der drei Parameter (Accident Ratio, Location und Consequence) kann das konkrete externe Risiko im Umfeld des Flughafens ermittelt und kartographisch dargestellt werden.

Die Methode und die Berechnungen zum externen Risiko wurden im Frankfurter Ausbungsverfahren berücksichtigt.

Für das Ausbauprojekt Flughafen Frankfurt wurden entsprechende Berechnungen zum Externen Risiko vorgenommen:

- durch die GfL auf Basis der von ihr entwickelten Methode.
- durch die britische NATS auf Basis der gesetzlichen Regelungen in Großbritannien (Bestimmung von Public Safety Zones, PSZ).
- durch die niederländische NLR auf Basis der dortigen gesetzlichen Regelungen.

Der TÜV Pfalz hat in einem Qualitätssicherungsgutachten für das Land Hessen alle drei Berechnungsmethoden als geeignet anerkannt und der Berechnung durch die GfL die höchste Detailtiefe zuerkannt.

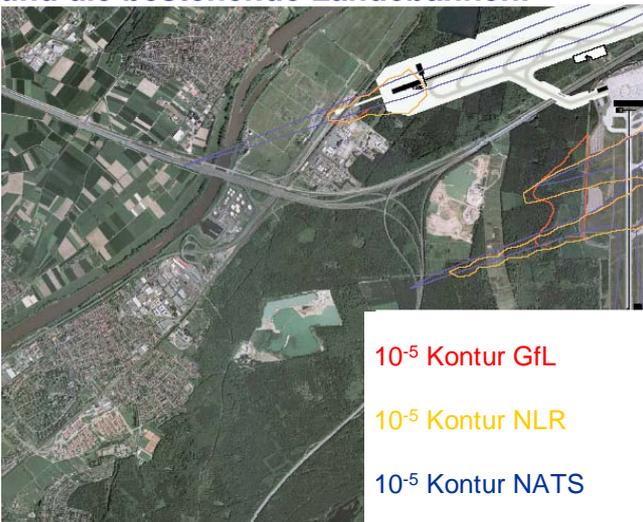
Im Ergebnis sind die jeweils ausgewiesenen Risikozonen miteinander kompatibel. Dort, wo sie aus methodischen Gründen geringfügig divergieren, ist dies irrelevant, da in diesen Bereichen keine sensiblen Einrichtungen liegen.

Vergleich der 10^{-5} Konturen nach GfL, NLR und NATS für den Anflug 25 der Landebahn Nord-West und den bestehenden Parallelbahnen.



Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Vergleich der 10^{-5} Konturen nach GfL, NLR und NATS für den Anflug 07 der Landebahn Nordwest und die bestehende Landebahnen.



Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Der Vergleich der Rechnungen zeigt die große Übereinstimmung von GfL, NLR und NATS.

- Die Vergleichbarkeit der Konturen lässt sich in den Graphiken deutlich ersehen.
- Wesentlich für die Beurteilung ist somit weniger die Methode, mit der gerechnet wurde, sondern die – politische und rechtliche – Schlussfolgerung, zum Umgang mit diesen Konturen im Rahmen von Genehmigungsverfahren
- Im Bereich $>10^{-4}$ befinden sich keine Einrichtungen und Gebäude
- Die 10^{-5} /Jahr Konturen nach NLR, NATS und GfL bei der Landebahn Nord-West weisen eine ähnliche Ausprägung auf. Sie überdecken Teile des Gewerbegebietes Taubengrund, des Geländes nördlich des Flughafens, des Caltex-Geländes und im nordöstlichen Bereich der Ticona ab.
- Bestehende oder im Bau befindliche Einrichtungen mit hoher Personenkonzentration liegen nicht in den 10^{-5} /Jahr Konturen. (z.B. DLH-Hauptverwaltung, AIRRail Center).

Im Rahmen des tatsächlichen benchmarking kann die geplante Situation in Frankfurt mit der an anderen Flughäfen verglichen werden.

Die Situation, wie sie am Flughafen Frankfurt entstehen soll, ist im internationalen Vergleich nicht ungewöhnlich zu sein, d. h. ein solches Risiko wurde international als akzeptabel eingestuft.

Flughafen	Anflugsektor*	Entfernung zu Wohnbebauung	Entfernung zu Gewerbe
Frankfurt, LB NW	07N	> 2000 m	< 1000 m
Düsseldorf	05	< 1000 m	< 1000 m
Hamburg	05 / 23	< 1000 m	< 1000 m
Zürich	28 / 10 16	< 1000 m	< 1000 m
London -Heathrow	09 / 27	< 1000 m	< 1000 m

* Anflugsektor mit der nächsten Bebauung

Eine Betrachtung der anderen deutschen Flughäfen zeigt, dass Frankfurt noch in einer günstigen Lage ist.

- An anderen deutschen Flughäfen ragt die Wohn- und Gewerbebebauung teilweise viel näher an den Flughafen heran.
- Damit liegen diese Gebiete teilweise in höheren Risikobereichen als in Frankfurt. So würden die PSZ nach NATS z.B. in Düsseldorf und Hamburg mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit in Wohngebiete ragen.
- Es gibt keinen Flughafen, an dem das Sonderthema einer Störfallanlage im Anflugsektor auftritt.



Bei der Beurteilung des externen Risikos in Frankfurt darf nicht außer acht gelassen werden, dass hier ein Präzedenzfall für die gesamte deutsche Flughafenlandschaft geschaffen werden könnte.

3. Beurteilungsmaßstäbe für das Externe Risiko des Luftverkehrs am Beispiel Frankfurt

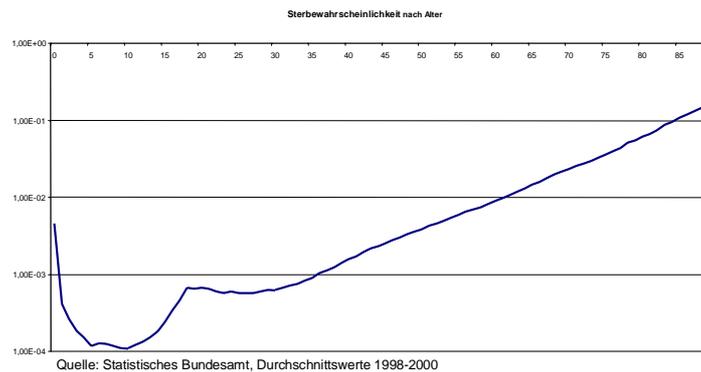
Fraport führt in die Planfeststellung eine Reihe von Gutachten zum Externen Risiko ein:

- G16.1: GfL* – Externes Risiko für den Flughafen Frankfurt Main
- G16.2: Oliva & Co – Bestimmung der Luftfahrzeugunfallrate und der Mortalitätsrate für den Flughafen Frankfurt Main
- G16.3: TÜV Hessen – Untersuchung der flugbetrieblichen Auswirkungen auf störfallrelevante Betriebsbereiche
- G16.4: KHP** – Referenzierung des externen Risikos infolge neuer Landebahn am Flughafen Frankfurt Main (mit Berechnungen der NLR und NATS als Anlage)

Das Gutachten von KHP erarbeitet einen Vorschlag zur Bewertung des Einzel- und Gruppenrisikos im Fall Frankfurt.

- * GfL : Gesellschaft für Luftverkehrsforschung
- ** KHP: König, Heunisch und Partner

Zur Bewertung des Einzelrisikos ist ein Vergleich mit allgemeinen Lebensrisiken sinnvoll.



- Das niedrigste allgemeine Lebensrisiko eines Menschen liegt bei 1×10^{-4} /Jahr.
- Das allgemeine Lebensrisiko eines 25 Jährigen (typischer junger Arbeitnehmer) liegt bei $5,7 \times 10^{-4}$ /Jahr.

Das Einzelrisiko muss in Relation zu anderen Risiken des Lebens gesehen werden.

Gegenüberstellung verschiedener Todesfallrisiken			
	Ursache / Tätigkeit	Einzelrisiko [a ⁻¹]	Entspricht einem Todesfall jährlich pro Anzahl ausübender Personen
Berufsrisiken	Helikopterpilot ²	3,8 x 10 ⁻³	263
	Forstbetrieb ¹	9 x 10 ⁻⁴	1 111
	Bauarbeiter auf Baustelle ¹	5 x 10 ⁻⁴	2 000
	Chemische Industrie ¹	1,5 x 10 ⁻⁴	6 667
	Büroarbeit ¹	5 x 10 ⁻⁵	20 000
Verkehrsmisrisiken	Motorradfahren ²	1,4 x 10 ⁻⁴	7 143
	PKW-Fahrer durchschnittlich ²	7,2 x 10 ⁻⁵	13 889
	Fußgänger im Straßenverkehr ²	2,9 x 10 ⁻⁵	34 483
Krankheiten	Lungenkrebs für männliche Raucher ²	1,7 x 10 ⁻³	588
	Lungenkrebs für männliche Nicht-Raucher ²	2 x 10 ⁻⁴	5 000
Verschiedene Alltagsrisiken	Wohnungs- und Gebäudebrände ²	2,7 x 10 ⁻⁶	370 370
	Elektrischer Schlag zu Hause ²	1,7 x 10 ⁻⁶	588 235
	Blitzschlag ²	2 x 10 ⁻⁷	5 000 000
	¹ Quelle: J. Schneider, "Sicherheit und Zuverlässigkeit im Bauwesen"		
	² Quelle: A.F. Fritzsche, "Wie gefährlich leben wir?"		

➤ Das gesamte Lebensrisiko eines Menschen setzt sich zusammen aus:

- Unverrückbaren, natürlichen Risiken (z.B. Krankheiten)
- Freiwillig eingegangenen Risiken
- Unfreiwillig zugemuteten Risiken

➤ Die hier dargestellten Werte geben die tatsächlichen Risiken betroffener Personen an. Die Einzelrisiken von NATS, NLR und GfL beziehen sich auf eine hypothetische Person, die sich ununterbrochen an einem Ort aufhält.

Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Wann kann ein Einzelrisiko als Externes Risiko des Luftverkehrs hingenommen werden?

- Ein Risiko, das über dem allgemeinen Lebensrisiko liegt, wird zwar oft freiwillig eingegangen, kann einem Dritten aber normalerweise nicht zugemutet werden.
- Wenn ein zusätzliches Risiko im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko unbedeutend ist, kann es als hinnehmbar gelten.
- In Grenzbereichen, d.h. wenn das zusätzliche Risiko eine erhebliche Vergrößerung des allgemeinen Lebensrisikos bewirkt, müssen Einzelfallbetrachtungen vorgenommen werden.

KHP schlägt in seinem Gutachten als obere Grenzwerte für das Externe Risiko folgende Werte vor:

- 10⁻⁴/Jahr für Arbeitnehmer am Arbeitsort
- 3 *10⁻⁵/Jahr für Wohnbevölkerung am Wohnort

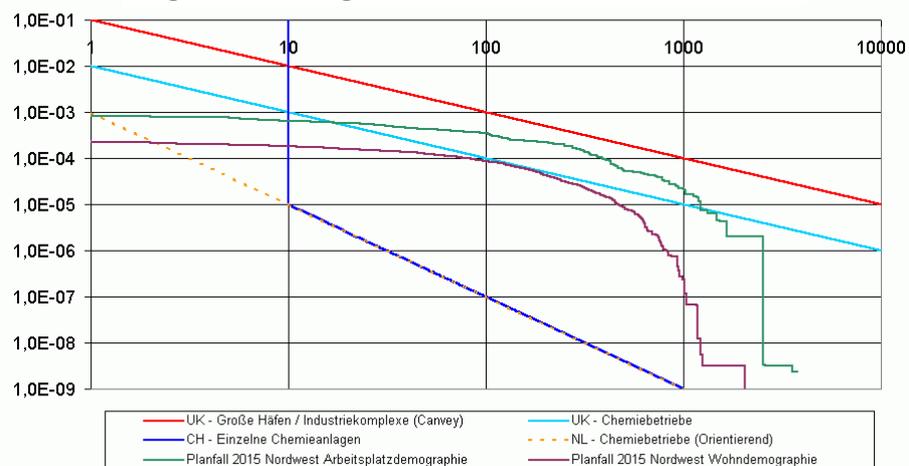
Ausbauprogramm Flughafen – Flughafenleitplanung
APF-KF (TS)

Neben der Bewertung des Einzelrisikos gibt es auch Ansätze zur Bewertung des Gruppenrisikos:

- Das Gruppenrisiko wird üblicherweise in einer FN-Kurve dargestellt, in der die Wahrscheinlichkeit F aufgetragen wird, mit der N oder mehr Personen einem Unfall zum Opfer fallen.
- Die üblichen FN-Kurven stellen eine Überschätzung dar, da sie von permanenten Aufenthalt ausgehen. Insbesondere für die Arbeitsplatzdemographie beträgt das Gruppenrisiko nur ca. 1/3 der errechneten Werte.
- Bei der Bewertung des Gruppenrisikos ist eine Abwägung zwischen dem gesellschaftlichen Sicherheitsbedürfnis und volkswirtschaftlichen Interessen an einem Projekt durchzuführen.
- Zumindest indirekt gehen daher bei der Definition von Grenz-FN-Kurven volkswirtschaftliche Interessen mit ein.
- Somit entstehen je nach volkswirtschaftlicher Bedeutung einer risikoverursachenden Anlage unterschiedliche Grenzkurven.
- In Großbritannien, der Schweiz und den Niederlanden werden für verschiedene Anwendungsbereiche Grenz-FN-Kurven verwendet, die teils verbindlichen, teils orientierenden Charakter haben.

Ein Vergleich verschiedener Grenz-FN-Kurven !

Gegenüberstellung FN-Kurven für Planfall 2015 Nordwest



Es sind Auswahlkriterien für Grenz-FN-Kurven zu bestimmen.

- Das Risiko des Luftverkehrs kann in der bestehenden Situation der Flughäfen als gesellschaftlich und rechtlich akzeptiert gelten.
- Es sollten daher nur Beurteilungsmaßstäbe herangezogen werden, die dies berücksichtigen.
- Die Niederländischen und Schweizer Grenzkurven für die chemische Industrie sind somit für die Übertragung auf den Luftverkehr ungeeignet.
- Die Auswahl einer für den Luftverkehr heranzuziehenden Grenz-FN-Kurve sollte die volkswirtschaftliche Bedeutung eines Flughafens berücksichtigen (z.B. Große Verkehrsanlagen)
- Der Flughafen Frankfurt ist eher mit einem großen Hafen oder einem großen Industriekomplex vergleichbar als mit einem einzelnen Chemiebetrieb.
- Somit ist nur die britische Grenz-FN-Kurve für Häfen und Industriekomplexe als Orientierungsmaßstab für einen Flughafen der Größe Frankfurts geeignet.

Die Wahrscheinlichkeit, durch einen Autounfall zu Tode zu kommen, ist mehr als 10.000 mal höher, als die von einem Absturz als Dritter betroffen zu sein.

- Im Umfeld von 40 km um den Flughafen Frankfurt wohnen ca. 2,1 Mio. Menschen.
- Bei ca. 6.600 Verkehrstoten im Jahr* in ganz Deutschland sind für dieses Gebiet ca. 170 Verkehrstote pro Jahr zu erwarten.
- Aufgrund des Gruppenrisikos ist davon auszugehen, dass heute 0,010 Menschen pro Jahr, d.h. 1 nicht am Luftverkehr beteiligter Mensch alle 100 Jahre aufgrund eines Flugunfalls in diesem Gebiet zu Tode kommt.
- Nach dem Ausbau liegt dieser Erwartungswert bei 0,016 Menschen pro Jahr, d.h. 1 Mensch in 63 Jahren.
- Jedes Jahr kommt in dem gleichen Bereich statistisch gesehen also nach dem Ausbau immer noch 11.000 mal so häufig ein Mensch durch den Straßenverkehr ums Leben, als durch ein abstürzendes Verkehrsflugzeug. Heute ist dies etwa 17.000 mal so häufig der Fall.

*(Ist-Zahl für 2003)

Zusammenfassende Bewertung:

- Risiken, die deutlich niedriger als das allgemeine Lebensrisiko sind, können als akzeptabel angesehen werden.
- Bei der Beurteilung des Einzelrisikos ist im Bereich $>10^{-5}$ auf jeden Fall eine Einzelfallabwägung erforderlich. Darüber hinaus gehende Betrachtungen können erforderlich werden, wenn große Menschenmengen betroffen sind.
- Einzelrisiken größer $3 \cdot 10^{-5}$ /Jahr für Wohnbevölkerung und größer 10^{-4} /Jahr für Arbeitsbevölkerung sollen im Fall Frankfurt nach Auffassung des Gutachtens KHP nicht überschritten werden.
- Die Beurteilung des Gruppenrisikos kann nur nach Maßstäben erfolgen, die auf den Luftverkehr in dicht besiedelten Räumen anwendbar sind und seiner volkswirtschaftlichen Bedeutung gerecht werden.
- Dies könnte auf die britischen Regeln für Häfen und Industriekomplexe zutreffen. Die niederländischen und Schweizer Regeln für Chemieanlagen sind hierfür ungeeignet.

4. Das Störfallrecht als weitere Dimension der Risikodebatte

Im Fall Frankfurt stellt sich als Besonderheit die Nähe einer Störfallanlage (Ticona-Werk) zum Flughafen dar.

- Das Werk Ticona wurde 1962 errichtet und seitdem stetig erweitert.
- Das Werk liegt bereits heute innerhalb von 4km vom Anflugsektor der existierenden Landebahn Nord (25 R).
- Dennoch bestanden bisher keine Bedenken, dem Werk eine Betriebsgenehmigung zu erteilen und diese sogar nachfolgend zu erweitern.
- Mit dem Bau der Landebahn Nordwest würde der Flughafen auf ca. 700m an das Werk heranrücken.
- Da Ticona über störfallrelevante Bereiche verfügt, wurde die Seveso II Richtlinie und das deutsche Störfallrecht als neue Dimension in die Ausbaudebatte eingeführt.

Im Fall Frankfurt stellt sich als Besonderheit die Nähe einer Störfallanlage (Ticona-Werk) zum Flughafen dar.

- Damit wird ein Präzedenzfall in der Beziehung Flughafen – Störfallanlage geschaffen.
- Erstmals greifen Luftverkehrsrecht und Immissionsschutzrecht so direkt ineinander.
- Daher wird bei der Änderung des Landesentwicklungsplans und der Erstellung des Planfeststellungsbeschlusses hier eine besondere Betrachtung und Abwägung erforderlich.
- Der Fall wurde der deutschen Störfallkommission (SFK) vorgelegt, die ein problematisches Votum abgegeben hat.

Die Rechtlichen Aspekte zum Störfallrecht ergeben sich aus den einschlägigen Gesetzen.

- Nach **Art. 12 der Seveso II** Richtlinie ist dafür zu sorgen, dass durch die Flächenausweisung oder Flächennutzung das Ziel, schwere Unfälle zu verhüten und ihre Folgen zu begrenzen, Berücksichtigung findet. Dies gilt auch für neue Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe wie beispielsweise Verkehrswege.
- Nach **§ 50 BImSchG** ist sicherzustellen, dass im Bereich der Raumplanung den Zielen des Immissionsschutzrechts nachgekommen wird, indem unterschiedliche Nutzungen räumlich so zugeordnet werden, dass Immissionen auf Wohngebiete und andere schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Der Artikel 12 der Seveso II Richtlinie bildet nur einen Handlungsrahmen.

Art. 12 der Seveso-Richtlinie definiert weder konkret was ein „angemessener Abstand“ ist noch wie die „Zunahme der Gefährdung“ zu ermitteln ist. Die Datenbank nach Art. 12 Abs. 1a zur Beurteilung von Vereinbarkeiten ist noch nicht erstellt. Die Entscheidung kann somit im Sinne Art. 12 Abs. 2 der Seveso-Richtlinie nur getroffen werden.

- unter Berücksichtigung des Einzelfalls
- nach allgemeinen Kriterien
- auf Basis fachlicher Beratung.

Schlussfolgerungen aus Art. 12 Seveso II Richtlinie.

- Die Untersuchungen müssen sich darauf konzentrieren, ob für Wohngebiete und besonders schutzwürdige Einrichtungen eine Risikozunahme zu befürchten ist.
- Es ist zu prüfen, welche Maßnahmen erforderlich sind, um eine Risikozunahme zu vermeiden. Dies können allerdings auch Maßnahmen im Störfallbetrieb sein.

Einschränkung des Betrachtungsraumes

- Nach bisherigem Recht ist eine Betrachtung nur notwendig, wenn sich ein störfallrelevanter Betriebsbereich innerhalb von 4 km im Anflugsektor befindet.
- Im Fall Frankfurt liegen das Werk der Ticona (heute und künftig) und das Tanklager von Shell/DEA (nur zukünftig) in diesem Teil des Anflugsektors.
- Eine Betrachtung der übrigen Störfallanlagen im Umfeld des Flughafens ist damit unter dem Gesichtspunkt des Störfallrechtes nicht erforderlich und unterbleibt folglich auch im LEP bzw. PFV.

Das Votum der Störfallkommission ist kein geeigneter Maßstab zur Beurteilung des Sach- verhalts.

Die Störfallkommission hat in ihrem Votum vom 30.01./18.02.2004 den Bau der N-W-Landebahn als nicht kompatibel mit dem Bestand des TICONA Werks bewertet. Wir halten diese Bewertung für nicht tragfähig und sehen uns in dieser Einschätzung bestätigt durch gutachterliche Äußerungen

- des TÜV Hessen vom 03.03.2004
- des TÜV Pfalz vom 18.02.2004
- König, Heunisch und Partner vom 11.03.2004
- der Gesellschaft für Luftverkehrsforschung vom 09.02.2004
- Dr. Oliva vom 06.02.2004

Der TÜV Hessen hält die Vereinbarkeit von Landebahn Nordwest und Ticona für gegeben.

- Zitat aus dem Gutachten des TÜV Hessen zur Planfeststellung:

„Zusammenfassend kann geschlussfolgert werden, dass nach britischen als auch nach schweizerischen und niederländischen Orientierungs- und Akzeptanzkriterien für das Gruppen- und das Einzelrisiko durch Störfallanlagen/-betriebe der Betrieb der bestehenden Ticona-Anlagen und der im Planungsfall geplanten Erweiterung der Anlagen und der Flughafenbetrieb mit und ohne Landebahn Nordwest vereinbar sind. Diese Aussage ist im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung der Ticona-Anlagen soweit gültig, insofern nicht das bestehende Gefahrenpotenzial der Anlagen durch andere gefährliche Stoffe oder durch deutliche Erhöhung der Stoffmengen signifikant vergrößert wird. Diese Einschränkung gilt sowohl für den Ist- als auch für den Planungsfall. Geschieht eine signifikante Erhöhung des Gefahrenpotenzials, wäre eine Aktualisierung der Einzelfallbetrachtung bzw. eine erneute Risikobeurteilung erforderlich.“

(Gutachten G16.3)

König, Heunisch und Partner sehen ebenfalls die Vereinbarkeit von Landebahn Nordwest und Ticona als gegeben an.

- Zitat aus dem Gutachten von König, Heunisch und Partner zur Planfeststellung:

„Zusammenfassend lässt sich daher sagen, dass auf Basis der [...] durchgeführten Betrachtung weder die vorhandenen Einzelrisiken im Bereich der Ticona noch deren Beitrag zum Gesamtgruppenrisiko auf eine Unverträglichkeit zwischen Ticona und geplanter Landebahn Nordwest hinweisen. Eine Verlegung der Ticona aufgrund des externen Risikos des Flughafens Frankfurt Main ließe sich daher nicht rechtfertigen.“

(Gutachten G16.4)

Dementsprechend fällt die Bewertung des TÜV Pfalz und TÜV Hessen zum Votum der Störfallkommission aus.

- Zitat aus der Stellungnahme des TÜV Pfalz zum Votum der Störfallkommission:

*„Der Beschluss der SFK zum Ausbau des Flughafen Frankfurt/Main enthält Feststellungen und Einschätzungen, die nicht durch nachprüf-
bare Argumente oder alternative Berechnungen bzw. Verweise auf
solche Berechnungen belegt werden. Dies erscheint eine
sachbezogene Diskussion. [...]*

- Zitat aus der Stellungnahme des TÜV Hessen zum Votum der Störfallkommission:

*„Insgesamt werden das SFK-Votum und dessen Begründung [...] von
den Sachverständigen als nicht ausreichend differenziert bewertet.
Weiterhin finden sich in einigen Passagen Argumentationslinien, die als
nicht schlüssig bzw. als fragwürdig erachtet werden.“*

Diese Bewertungen des SFK-Votums* zeigen, dass die Störfallkommission

- eine undifferenzierte Anwendung von internationalen Risikostandards durchgeführt hat,
- eine nicht zulässige Übertragung des Schweizer W-A-Diagramms zur Risikobewertung vornimmt.
- eine Risikoüberschätzung durch Anwendung einer Absturzwahrscheinlichkeit auf eine zu große Bezugsfläche (0,48 km² ↔ sicherheitsrelevanter Bereich < 0,04 km²) betreibt.
- darüber hinaus einer Risikoüberschätzung durch Überschätzung des Schadensausmaßes erliegt.
- und eine Risikoüberschätzung durch eine fehlende Differenzierung zwischen Schadensfolgen des Primärereignisses und den Folgen der “störfalltypischen” Sekundär- und Tertiärereignisse beschreibt.
- Zudem weist das Votum eine fehlende/lückenhafte Diskussion der Ist-Situation auf.

* Gemäß Aussagen des TÜV Hessen vom 03. März 2004

Das Externes Risiko für die Ticona – Ein Fazit aus Sicht der Fraport AG.

- Die Kompatibilität von Flughafenausbau und Ticona-Anlagen ist damit unseres Erachtens nachgewiesen. Das Gutachten GfL zum externen Risiko weist akzeptable Risikowerte für das Ticona Werk aus.
- Gleichwohl ist anzustreben, durch zusätzliche Maßnahmen die Risikolage weiter zu verbessern, z.B. durch
 - Bauliche Schutzmaßnahmen an Leitungssystemen
 - Bauliche Schutzmaßnahmen an sonstigen besonders zu schützenden Anlagenteilen
 - Verlegung einzelner Einrichtungen innerhalb des Werksgeländes
 - Räumliche Verlagerung angeblich geplanter Erweiterungsmaßnahmen
- Diese Maßnahmen obliegen grundsätzlich dem Betreiber der Störfallanlagen. Wir sind jedoch zu angemessener Mitwirkung bereit und haben diese auch schon angeboten.

5. Zusammenfassung

Zusammenfassung (I)



- **Der Ausbau der Flughafen Frankfurt ist das größte privat finanzierte Infrastrukturprojekt Deutschlands. Er ist eine verkehrspolitische und wirtschaftspolitische Notwendigkeit.**
- **Die intensive Betrachtung des „Externen Risikos“ ist weitgehend Neuland in luftrechtlichen Genehmigungsverfahren, zukünftig wohl aber Standard.**
- **Durch die Nähe des Werkes Ticona kommt zudem das Störfallrecht als weitere Dimension hinzu. Ähnliche Situationen finden sich bei einer Vielzahl europäischer Flughäfen.**
- **Da entsprechende Maßstäbe in Deutschland fehlen, hat Fraport mit zahlreichen Gutachten versucht eine hinreichende Entscheidungs-Grundlage für die Genehmigungsbehörde zu schaffen.**
- **Die dargestellten Maßstäbe sollen sowohl bei der Variantenauswahl als auch bei der Bewertung der beantragten Variante (Landebahn Nordwest) zugrunde gelegt werden.**

Zusammenfassung (II)



- **Die britischen und niederländischen Vorgehensweisen können nur als Orientierungsmaßstab dienen.**
- **Die abschließende Bewertung der Planfeststellungsbehörde unterliegt wenn auch nur beschränkt einer gerichtlichen Kontrolle**
- **Wenn man den Ausbau als „unter Risikovorbehalt stehend“ bezeichnet, dann nur in dem Sinne, als offen ist**
 - **ob die Planfeststellungsbehörde sich unserer Bewertung anschließt und**
 - **ob die Gerichte die behördlichen Ermessensentscheidung als rechtskonform akzeptieren**
 - **mangels gesetzlichen Vorgaben und unterschiedlichen Vergleichsfälle (Großbritannien, Niederlande) kann man nicht davon ausgehen, dass dies ohne Verfahrensrisiko ist**
 - **Fraport AG hat durch sorgfältigste gutachterliche Betrachtungen jedoch alles getan um dieses Verfahrensrisiko so weit wie irgendwie möglich zu reduzieren.**