

**Add-on für den Microsoft  
Flight Simulator X**



aerOSOFT™

**VFR Germany**

**NORD**



**Handbuch**

Konzept:	Sascha Normann
Projektmanagement:	Sascha Normann, Mathijs Kok
Handbuch:	Sascha Normann, Mathijs Kok
Installation:	Andreas Mügge
Luftbilder:	GeoContent GmbH ( <a href="http://www.geocontent.de">www.geocontent.de</a> )
Georeferenzierte Objektdaten:	GeoContent GmbH ( <a href="http://www.geocontent.de">www.geocontent.de</a> )
Luftbildplatzierung:	Patrick Bernhard
Autogen-Scanner:	Burkhard Renk
VFR Scenery:	CR-Software, Sascha Normann, Hubertus Fuest
Modelle/Texturen:	CR-Software, Sascha Normann, Peter Werlitz, Marcel Kuhnt, Thorsten Reichert, Dirk Brandenburg
Coverphoto:	<a href="http://www.aboutpixel.de">www.aboutpixel.de</a> - Rainer Sturm

Vielen Dank an alle Helfer, die uns mit zahlreichen Fotos ihrer Heimatdörfer und -städte unterstützt haben. So konnte die wohl beste Autogen-Szenerie Deutschlands entstehen! Ein großes Dankeschön geht auch an unsere Familien und besonders an unsere Ehefrauen für Ihre Geduld und Unterstützung während dieser schwierigen Zeit. Besonderer Dank geht an Innova Software für das hervorragende FSX KML Tool. Nicht zu vergessen sind alle Tester des Beta-Teams. Vielen Dank für Eure wertvollen Hinweise!

Copyright: © 2008 / **Aerosoft GmbH**  
Flughafen Paderborn/Lippstadt  
D-33142 Büren, Germany

Tel: +49 (0) 29 55 / 76 03-10  
Fax: +49 (0) 29 55 / 76 03-33

E-Mail: [info@aerosoft.de](mailto:info@aerosoft.de)  
Internet: [www.aerosoft.de](http://www.aerosoft.de)  
[www.aerosoft.com](http://www.aerosoft.com)



**a e r o s o f t**™

Alle Warenzeichen und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Alle Urheber- und Leistungsschutzrechte vorbehalten.



# **VFR Germany 2**

## **Nord**

### **Handbuch**

Erweiterung zum

**Microsoft Flight Simulator X**

# Inhalt

<b>Einleitung .....</b>	<b>6</b>
<b>Systemvoraussetzungen .....</b>	<b>8</b>
<b>Installation .....</b>	<b>9</b>
Deinstallation .....	10
<b>Support.....</b>	<b>11</b>
<b>Produktstruktur der FSX-Produkte in Deutschland.....</b>	<b>12</b>
VFR Germany .....	12
Mega Airports.....	12
German Airports .....	12
German Airfields.....	13
Schematischer Aufbau der Szenerie .....	14
1. Luftbilder .....	14
2. Flugplätze .....	15
3. Autogen .....	16
4. VFR- und Sightseeing-Objekte .....	17
<b>Empfohlene Einstellungen.....</b>	<b>18</b>



---

<b>Wo lege ich los? .....</b>	<b>23</b>
Der Segelflieger .....	23
Der „Heavy-Metal-Fan“ .....	23
Der Geschäftsflieger (Jetset auf Nordisch) .....	24
Der Militärpilot .....	24
Der Flugschüler .....	26
Der Helikopterpilot (Bundespolizei) .....	26
Wartungsflug .....	27
Billigflieger .....	27
<b>Dateistruktur .....</b>	<b>29</b>
<b>Gemeinsame Nutzung mit German Landmarks .....</b>	<b>30</b>
<b>Bekannte Probleme (FAQ).....</b>	<b>31</b>

# Einleitung

„Das ultimative Sichtflug-Add-on deckt komplett Deutschland in 4 Teilen ab! Hochauflösende Luftbilder gepaart mit 3D-Objekten bilden ein bisher nur aus der Realität gekanntes Sichtflugerlebnis.“



Was wie ein plumpes Werbeversprechen klingt, soll nun endlich Wirklichkeit werden! Ich gebe zu, der Weg zum ersten Teil war etwas holprig und hat länger gedauert, als eigentlich geplant. Doch nun ist eine neue VFR-Serie ins Rollen geraten, die Sie beeindrucken wird!

Während wir zu Zeiten des „Flight Simulator 2004“ unsere Energie noch in zwei verschiedene Add-on-Reihen (der „Scenery Germany“ und der „Real Germany“) gesteckt haben, haben wir nun unsere Kräfte aus beiden Projekten gebündelt,

um Ihnen in möglichst kurzer Zeit eine ansehnliche VFR-Szenerie für ganz Deutschland zu bieten. Hierbei kommen nicht nur Entwickler der „Scenery Germany“ und „Real Germany“ zum Einsatz, sondern auch Burkhard Renk (MyTraffic), welcher erst im Jahr 2006 mit dem „SimFlight Award for Lifetime Achievement“ ausgezeichnet wurde. Basierend auf seinen hervorragenden programmiertechnischen Kenntnissen des FSX, den Erfahrungen der anderen Entwicklern und den Daten der Firma GeoContent konnten wir erstmals viele Schritte der Szenerieentwicklung automatisieren.



---

So halten Sie nun ein Produkt in den Händen, welches weltweit einmalig ist! Nirgendwo sonst gibt es so hoch aufgelöste Luftbilder, gebündelt mit realistischem Autogen, VFR-Objekten und Sightseeing-Objekten, auf einer so großen Fläche, was Deutschland zu etwas Einmaligem in der Welt des Microsoft Flight Simulator X macht. Die Spannweite zwischen Realität und Simulation wird mit diesem Add-on wieder einmal ein Stück kleiner.

Angesichts der Einzigartigkeit dieser Szenerie treffen wir auch hier wieder auf Grenzen der technischen Machbarkeit. Zum Beispiel Kleinstädte und Dörfer wirken bedeutend plastischer als Großstädte. Um Städte komplett wirklichkeitsnah darzustellen, müssen diese nach wie vor manuell oder mit extrem kostspieligen Anwendungen und Daten generiert werden (welche es bis dato noch nicht in serienreifer Form gibt). Wir haben in dieser Szenerie an vielen Stellen noch Hand angelegt, um das Beste aus dem zu machen, was momentan zur Verfügung steht, und hoffen, dass Ihnen das Ergebnis gefallen wird.

Und nun wünschen wir Ihnen viel Spaß bei Ihren Erkundungsflügen durch die „VFR Germany 2 Nord“! Kramen Sie den ADAC-Atlas aus dem Handschuhfach oder verwenden Sie die beiliegende Flugkarte und Sie werden erstaunt sein, was Sie in Deutschland alles entdecken können!

**Sascha Normann, Port of Spain, April 2008**

# Systemvoraussetzungen

- Flight Simulator X mit Service Pack 2  
(den Service Pack 2 finden Sie auf DVD 4 im Ordner „FSX Service Pack“ oder unter [www.fsinsider.com](http://www.fsinsider.com))
- DVD-ROM-Laufwerk
- Prozessor: 3 GHz
- Grafikkarte: 256 MB (512 empfohlen)
- 1 GB RAM (2 GB empfohlen)
- 15 GB freier Festplattenspeicherplatz
- Soundkarte
- Windows XP, Windows Vista
- Adobe Acrobat® Reader 5 minimal, um das Handbuch zu lesen und auszudrucken (1)

(1) Kostenloser Download unter:

**<http://www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html>**





---

# Installation

Sie müssen als Systemadministrator angemeldet sein, bevor Sie mit der Installation von „VFR Germany 2 Nord“ beginnen können. In der Regel wird das Setupprogramm automatisch gestartet. Das Setupprogramm installiert „VFR Germany 2 Nord“ für den Microsoft Flugsimulator X.

Sollte das Setupprogramm nach dem Einlegen der DVD-ROM nicht automatisch gestartet werden, klicken Sie auf „START / AUSFÜHREN“ und geben Sie „D:\setup.exe“ ein (D steht auch hier symbolisch für den Buchstaben Ihres DVD-Laufwerks). Bitte beachten Sie, dass Sie für die Installation von „VFR Germany 2 Nord“ eine gültige Seriennummer benötigen. Sie finden diese Seriennummer auf der DVD-Hülle.

Nach der Sprachauswahl werden Sie von der Installationsroutine begrüßt und erhalten einige Informationen zu „VFR Germany 2 Nord“.

Anschließend erscheinen die Lizenzbestimmungen zur Nutzung von „VFR Germany 2 Nord“. Sie müssen diesen Lizenzbestimmungen zustimmen, um „VFR Germany 2 Nord“ installieren zu können. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

Sie werden jetzt zur Eingabe der Seriennummer aufgefordert. Sie finden die Seriennummer auf der DVD-Hülle. Geben Sie die Seriennummer genauso ein, wie sie auf dem Etikett aufgedruckt ist, beachten Sie dabei die Groß- und Kleinschreibung. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

Nun wird das Installationsverzeichnis (Verzeichnis des Microsoft Flugsimulator) automatisch gesucht und geprüft. Sollte die Installationsroutine das Microsoft Flugsimulator Verzeichnis nicht finden oder Sie möchten ein anderes Verzeichnis vorgeben, so können Sie dieses über den „Durchsuchen“-Button festlegen. Klicken Sie auch hier auf „Weiter“.

Das Installationsprogramm prüft nun, ob die Szenerie „German Landmarks“ auf Ihrem PC installiert ist. Wird diese Szenerie gefunden, erscheint ein Fenster mit der Abfrage, ob Sie die Objekte aus German Landmarks durch die Objekte der VFR Germany ersetzen wollen. Wählen Sie die gewünschte Option aus. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „Gemeinsame Nutzung mit German Landmarks“.

Bevor nun der eigentliche Installationsvorgang beginnt, werden die wichtigsten Daten noch einmal zusammengefasst angezeigt. Die Installationsroutine von „VFR Germany 2 Nord“ kopiert nun im Einzelnen die Daten in das FSX-Verzeichnis.

Die Szenerie wird automatisch in der Szeneriebibliothek angemeldet. Außerdem werden in der Datei „default.xml“ die notwendigen Einträge vorgenommen. Zuvor werden automatisch Sicherungskopien dieser Dateien erstellt.

### **Deinstallation**

Um „VFR Germany 2 Nord“ zu deinstallieren, klicken Sie auf den „Start“-Button in der Taskleiste von Windows. Hier wählen Sie dann „Einstellungen“ und dort „Systemsteuerung“. In der Systemsteuerung wählen Sie den Punkt „Programme und Funktionen“ (Windows Vista) bzw. „Software“ (Windows XP).

Sie erhalten eine Liste der installierten Programme. Markieren Sie in dieser Liste den Eintrag „aerosoft's - VFR Germany 2“ mit einem Mausclick. Klicken Sie anschließend auf „Deinstallieren“ (Windows Vista) bzw. „Entfernen“ (Windows XP). Nun meldet sich das Deinstallationsprogramm und entfernt alle Szenerie-Dateien von Ihrer Festplatte. Die Anmeldung in der Szeneriebibliothek wird ebenfalls durch die Deinstallationsroutine entfernt.



---

# Support

Aerosoft bietet Ihnen bei Fragen zu diesem Produkt natürlich auch einen Support an. Am besten ist es, wenn Sie Ihre Fragen direkt im Aerosoft-Forum stellen. Dies aus einem ganz einfachen Grund: Im Forum antworten wir Ihnen in der Regel am schnellsten, da die meisten Mitarbeiter, welche an diesem Produkt mitgearbeitet haben, dort regelmäßig online sind. Des Weiteren helfen Ihnen eventuell schon andere Kunden weiter, während wir noch schlafen.

Aerosoft Forum: <http://forum.aerosoft.com>

Updates, sofern verfügbar, finden Sie auf der Aerosoft-Webseite ([www.aerosoft.de](http://www.aerosoft.de)) unter Flugsimulation -> FAQ's / Updates (Produktregistrierung erforderlich).

Kunden, welche dieses Produkt als Download erworben haben, finden eventuell vorhandene Updates in Ihrem Kundenkonto.

Bitte beachten Sie, dass es aufgrund der Technik, welche wir für eine so außergewöhnliche Szenerie, wie diese verwendet haben, zu einigen seltsamen Erscheinungen während des Fluges kommen kann. Mehr darüber, warum dies so ist, oder wie sie die entsprechenden Probleme umgehen und lösen können, finden Sie im Kapitel „Bekannte Probleme“.

# **Produktstruktur der FSX-Produkte in Deutschland**

Als Benutzer erhalten Sie jetzt eine noch bessere Kontrolle über Ihre installierten Szenarien im FSX. Viele Probleme mit Produkten anderer Hersteller gehören damit der Vergangenheit an! In Zukunft werden sich unsere Deutschland-Szenarien in folgende Serien gliedern, welche natürlich alle miteinander kompatibel sind:

## **VFR Germany**

Sichtflug-Szenerie für ganz Deutschland mit allem, was Sie für den Sichtflug benötigen. Perfekt als Untergrund für alle anderen Deutschland-Produkte geeignet.

## **Mega Airports**

Große Internationale Drehkreuze, sowohl in Deutschland als auch im Ausland (in Deutschland z.B. Mega Airport Frankfurt).

## **German Airports**

Große internationale Flughäfen in Deutschland.



## German Airfields

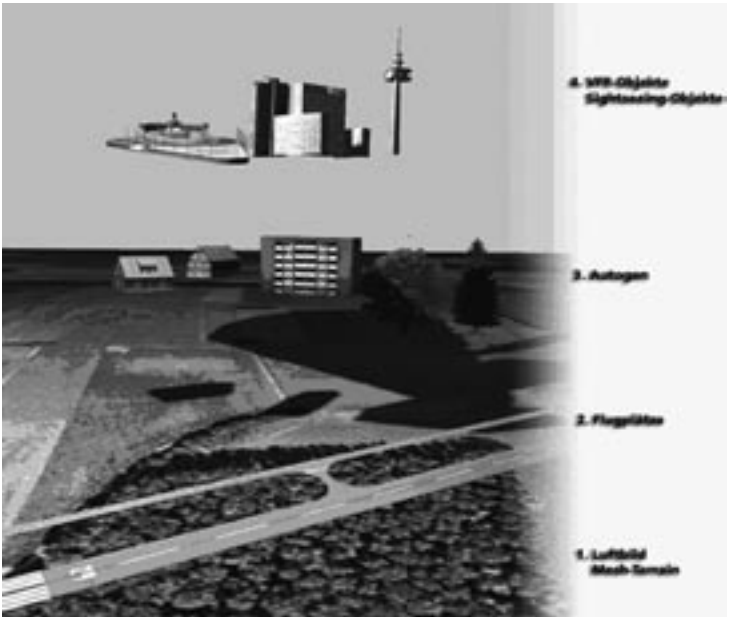
Regionale Pakete mit Flugplätzen (z.B. Norderney) und Regionalflughäfen (z.B. Braunschweig). Die ersten drei Pakete sind „Inselhüpfen“, „Niedersachsen“ und „Nordbayern“. Mehr Informationen hierzu finden Sie auf der Aerosoft-Webseite.

**Alle diese Produkte sind natürlich untereinander kompatibel, aber auch einzeln lauffähig!**



Flugplatz Norderney aus den German Airfields 1 - Inselhüpfen

# Schematischer Aufbau der Szenerie



An dieser Stelle möchten wir Ihnen kurz erklären, aus welchen Bestandteilen sich die „VFR Germany“ zusammensetzt. Dies sind vier Komponenten, welche Sie auf dem obigen Schema sehen können und auf den nächsten Seiten genauer erläutert bekommen.

## 1. Luftbilder

Die Luftbilder sind der Hauptbestandteil dieser Szenerie. Hierbei handelt es sich um so genannte Orthofotos, welche in den vergangenen Jahren von der Firma GeoContent aufgenommen wurden. Hierbei kamen hochauflösende Kameras im Rumpf von Flugzeugen zum Einsatz, welche in Senkrechtaufnahmen auf unzähligen Flügen komplett Deutschland auf Fotos gebannt haben. Diese Luftbilder wurden



---

entzerrt (Fachbegriff: georeferenziert), so dass jedes Haus auf dem Bild exakt dort liegt, wo es das GPS Ihres Autos auch anzeigen würde. Danach wurden Sie von uns in stark komprimierter Form (die Originaldaten gehen in die Terabyte!) in den FSX integriert. Weitere Informationen zum Thema Orthofotos finden Sie bei der Online-Enzyklopädie Wikipedia unter:

**<http://de.wikipedia.org/wiki/Orthofoto>**

## **2. Flugplätze**

Wir haben die im MS Flight Simulator X enthaltenen Flugplätze mit fehlenden UL-Flugplätzen, Segelflugplätzen und einigen Helikopterlandeplätzen ergänzt und diese an das Luftbild angepasst, so dass nun alles exakt dort liegen sollte, wo es auch in der Realität vorzufinden ist. Allerdings enthält dieses Produkt KEINE detaillierten Flugplätze, sondern nur deren Landebahnen, sowie bei größeren Flughäfen auch Taxiways und Aprons. Für detaillierte Flugplätze bieten wir Ihnen, die in Kapitel „Produktstruktur“ genannten Szeneriereihen an.



### 3. Autogen

Das Autogen ist zweifelsohne der innovativste Teil dieser Szenerie. Nie zuvor hat es eine so realistische Szenerie mit Millionen möglichst genau platzierter Gebäude und Waldflächen gegeben! Doch was ist das Autogen überhaupt?

Das Autogen setzt sich aus einer Reihe von Gebäuden und Bäumen zusammen, welche auch in der Standardszenerie (allerdings oft 4x zu groß und sehr amerikanisch im Aussehen) zu finden sind. Diese werden vom Flugsimulator relativ frei in der Gegend positioniert (basierend auf Daten aus Bevölkerungsdichte u.ä.), um dem Benutzer ein möglichst plastisches Bild zu vermitteln. Autogen-Gebäude stellen NIE, die in der Realität dort stehenden Gebäude dar (was auch bis heute technisch gar nicht machbar wäre), sondern schaffen ein möglichst realitätsnahes Bild der Landschaft mit geringst-möglichen Mitteln.

In der „VFR Germany“ haben wir das Autogen noch etwas perfektioniert: Wir haben die Gebäude anhand einer Datenbank aus 8 Millionen (!) Gebäudepositionen automatisch von einem speziell für dieses Projekt erstellten Programm platzieren lassen und teilweise händisch korrigiert. Aufgrund des Abstands zum nächsten Nachbarn wurden die vermutliche Ausrichtung sowie die Größe des jeweiligen Gebäudes ermittelt. Danach suchte sich das Programm passende Gebäude aus einem Set und platzierte diese. Dieses Set basiert auf Fotos, die uns diverse Kunden von Ihren eigenen Häusern und Ortschaften haben zukommen lassen, so dass wir ein möglichst realistisches Bild bekommen. Leider sind diese Gebäudepositionen nicht immer ganz genau, bzw. kann man aus den Luftbildern nicht automatisch ermitteln, wo eine Straße liegt. So kommt es, dass an einigen Stellen Häuser auf Straßen stehen können. In größeren Städten wurde die Anzahl der Gebäude etwas verringert, um nach wie vor akzeptable Bildaufbauzeiten zu bekommen.

**TIPP:** Wenn Sie Ihr eigenes Haus ebenfalls als Teil des Autogenen in einem der kommenden Pakete sehen wollen, so senden Sie uns einfach eine E-Mail (bitte vor Erhalt weiterer Instruktionen vorerst ohne Fotos!) an **support@aerosoft.de**.





---

Die Waldflächen wurden ebenfalls durch ein eigenes Programm platziert: Dieses Programm scannte auf den Luftbildern nach Kriterien, die Wald vermuten lassen, und platzierte überall dort Waldflächen, wo mehr als 12x12m Wald zu erkennen waren.

## **4. VFR- und Sightseeing-Objekte**

Zu guter letzt gibt es noch die VFR-Objekte (Sichtflugobjekte) und die Sightseeing-Objekte.

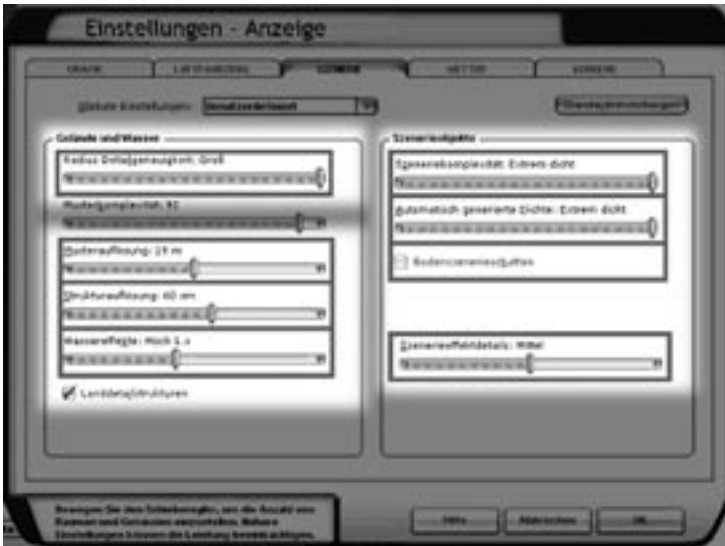
Bei den VFR-Objekten handelt es sich um sämtliche Hindernisse, welche Sie auch auf der beiliegenden ICAO-Karte wieder finden. Dazu zählen Fernsehtürme, extrem hohe Strommasten, Stahlgittermasten, Windräder, über 100 Meter hohe Kirchtürme und vieles mehr. Bei den Sightseeing-Objekten handelt es sich um Objekte, welche zwar die Kriterien für ein Sichtflugobjekt nicht erfüllen, den Widererkennungswert einer Region aber erheblich steigern. Hierzu zählen Objekte, wie das Deutsche Eck in Koblenz, die Rheinbrücken im Rheinland, das ZDF-Sendezentrum bei Mainz, die Residenz in Würzburg und unzählige weitere.

# Empfohlene Einstellungen

Angesichts der hohen Datenmenge, welche Ihr Computer beim Flug über die VFR Germany verwalten muss, ist es extrem wichtig, dass Sie vor dem Flug Ihre Einstellungen optimieren, um in den vollen Genuss der Szenerie zu kommen. Klicken Sie hierfür im Flugsimulator auf Einstellungen -> Benutzerdefiniert und Sie haben die Auswahl zwischen vier verschiedenen Einstellungsfenstern, auf welche wir kurz im Detail eingehen:



Um Texturen auf Gebäuden, Flugzeugen und anderen 3D-Objekten möglichst hoch aufgelöst darzustellen, sollte die **Globale Strukturauflösung** auf „**Sehr hoch**“ stehen.



**Radius Detailgenauigkeit:** Regelt die Auflösung der Fotoszenerie aus der Entfernung.

**Musterauflösung:** Regelt die Auflösung der Mesh-Szenerie (Höhendaten), benötigt aber auch bei höherer Auflösung kaum Rechenleistung.

**Strukturauflösung:** Regelt die Auflösung der Luftbilder. Da die VFR Germany mit Luftbildern von etwa 1m/pix ausgestattet ist, sind 60cm/pix als Einstellung vollkommen ausreichend. Sollten Sie Probleme mit dem Nachladen der Bodentexturen haben, so sollten Sie den Regler eventuell etwas weiter nach links verschieben.

**Wassereffekte:** Bei niedrigster Einstellung ist das Wasser zwar immer noch mit Wasserflugzeugen oder ähnlichem Fluggerät landbar, weist aber keine Wellenstrukturen auf. In der mittleren Einstellung sieht man animierte Wellenformationen und das Wasser spiegelt Sonnenlicht. In der höchsten Einstellung spiegelt sich auch die Umgebungsszenerie (Bäume, Berge usw.) im Wasser, allerdings erfordert diese Einstellung extrem viel Rechenleistung!

**Szeneriekomplexität:** Von der Szeneriekomplexität in der VFR Germany sind nur die VFR- und Sightseeing-Objekte betroffen. Ab der Einstellung „Normal“ sind alle diese Objekte sichtbar, höhere Einstellungen bringen lediglich einige weitere Gebäude auf den Flughäfen.

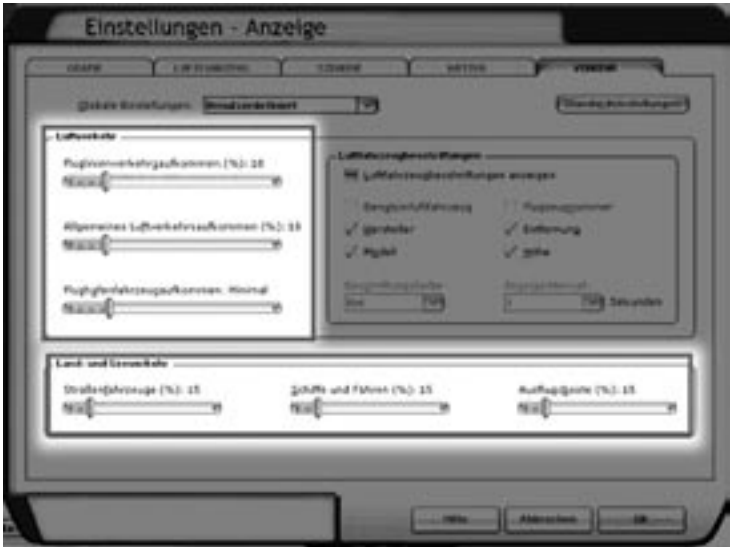
**Automatisch generierte Dichte:** Dieser Regler ist für das Autogen zuständig. Je weiter er rechts steht, desto mehr Wald und Häuser sind sichtbar. Die Einstellung „Extrem Dicht“ empfehlen wir allerdings NUR auf Hochleistungsrechnern oder für Flüge über ländliche Gebiete. Das Autogen ist der größte Performance-Faktor in der VFR Germany! Sobald dieser höher steht, wird die Bildaufbaurrate in der Szenerie sofort spürbar schlechter! Dies ist der wichtigste Regler, bei dem Sie Ihre bevorzugte Einstellung durch kurzes Experimentieren herausfinden sollten.

**Szenerieeffektdetails:** Besonders am Niederrhein gibt es viele Schornsteine mit Rauch-Effekten, welche die Performance in die Tiefe ziehen können. Sollten Sie dort mit Performance-Problemen zu kämpfen haben, so sollten Sie die Effekte komplett deaktivieren.



**Visualisierungseinstellungen:** Je geringer die Sichtweite von Wolken ist, umso spürbar besser wird die Bildaufbaurrate und dies fast ohne sichtbare visuelle Einbußen.

**Wolkendetail:** Die Bewölkungsdichte „Mittel“ reicht für die meisten Zwecke vollkommen aus. Wer noch mehr Bildaufbaurrate möchte, aktiviert die „Einfachen Wolken“.



**Luftverkehr:** Der Luftverkehr ist einer der Performance-hungrigsten Faktoren im FSX. Auch hier sollten Sie nicht „wild“ alle Regler nach rechts ziehen, sondern besonnen entscheiden, wie wichtig Ihnen viel Flugverkehr um sich herum oder die Performance/Bildaufbaurrate sind. Dasselbe gilt für den Land- und Seeverkehr (der Teil „West“ ist nur von Landverkehr betroffen, welcher die Verkehrsdichte auf den Autobahnen regelt).



---

# Wo lege ich los?

Sicher wollen Sie erst die Ihnen bekannten Gebiete erkunden. Doch was, wenn Ihnen die Ideen ausgehen? Hier einige Ideen für Ihre weiteren Entdeckungsflüge über das Terrain der „VFR Germany – Nord“.

## Der Segelflieger

Wählen Sie ein Segelflugzeug, ein bisschen schönes Wetter und den Segelflugplatz Wenzendorf (EP53) südwestlich von Hamburg mit der Rwy 04 als Startposition. Sobald Sie sich an der Startposition befinden, rufen Sie per Tastendruck STRG-UMSCHALT-Y ein Schleppflugzeug herbei, das Sie in die Höhe bringen wird. Sobald Sie am Fernsehturm vorbei sind, klinken Sie sich per UMSCHALT-Y aus und lassen sich über die Nordheide treiben. In der Ferne können Sie die Airbus-Werke in Finkenwerder und den Hamburger Hafen erkennen.

Nordwestlich von Ihrer Ausklinkposition befindet sich Ihr Ziel: Der Segelflugplatz Fischbeck.

Bei diesem Flugplatz handelt es sich nur um drei parallel nebeneinander zwischen Heidebüschen verlaufende Sand- und Schotterpisten, die aus der Luft etwas schwierig zu erkennen sind. Beachten Sie bei der Landung, dass die Pisten extrem holprig sind und auf- und ab gehen!

## Der „Heavy-Metal-Fan“

Obwohl es sich bei der „VFR Germany“ durch und durch um eine VFR-Szenerie handelt, kann man sie natürlich auch mit größeren Flugzeugen auf IFR-Flügen genießen. Gehen Sie im Flugsimulator auf „Flugplan erstellen“ und erstellen Sie einen IFR-Flug von Hamburg (EDDH) nach Hannover (EDDV), so wie er auch in der Realität mehrmals wöchentlich von der TUIfly durchgeführt wird. Hannover ist auf diesen Flügen ein Zwischenstopp zu weiteren Destinationen, wie z.B. Valencia. Wählen Sie eine 737, wie sie aktuell im Frühjahr 2008 real auf dieser Strecke geflogen wird. Hiermit sollten sie die ziemlich kurze Distanz schnell hinter sich bringen, aber trotzdem noch Zeit haben, um einen Blick auf den Hamburger Hafen, die Lüneburger Heide und diverse

Truppenübungsplätze in Niedersachsen zu werfen. Wenn Sie in Hannover von Westen aus anfliegen, überfliegen Sie außerdem den Militärflughafen Wunstorf und vorbei am Steinhuder Meer, einem großen See nordwestlich von Hannover.

### **Der Geschäftsfieger (Jetset auf Nordisch)**

Fliegen Sie als Inhaber einer kleinen Hamburger Charterfluggesellschaft betuchte Passagiere von Hamburg (EDDH) auf die Insel der „Schönen und Reichen“: Sylt (Westerland – EDXW). Inzwischen fliegen selbst weniger wohlhabende Menschen auf Linienflügen mit Boeing 737 in den Sommermonaten nach Sylt, doch Sie müssen Ihren Gästen natürlich etwas besonderes mit nicht zu wenig Platz bieten. Eine Beechcraft King Air 350 oder ein Learjet sind hier sicher die bessere Wahl.

Informieren Sie sich vorher nach dem aktuellen Wetter auf Sylt. Sollte die Nordsee wieder mit Stürmen über die Insel toben, so können Sie Ihre Passagiere alternativ auch nach Heringsdorf (auf der Ostseeinsel Usedom) fliegen.

### **Der Militärpilot**

Im Bereich der „VFR Germany – Nord“ gibt es einige interessante Militärflughäfen. Von großen Helikopterbasen bis zu geschlossenen Militärflughäfen der Sowjets (in dieser Liste sind keine ehemaligen Militärflughäfen enthalten, die nun komplett zivil sind).

**TIPP:** Im Startmenü unter Programme->Aerosoft->VFR Germany 2->Military Airports finden Sie eine Übersicht aller hier erwähnten Airports für Goole Earth.

#### **Helikopterbasen:**

- EDHX-Bad Bramstedt (aktiv, Bundesgrenzschutz)
- ETWM-Meppen (aktiv, Heer)
- CS40-Basepohl (geschlossen, ehemals NVA)





---

## Militärflughäfen:

- EDXK-Leck (geschlossen, nur noch Segelflug auf Grasbahn in Betrieb, aber Asphaltbahn weiterhin nutzbar)
- EDXJ-Husum (zur Hälfte geschlossen, nur halbe Bahn zivil in Benutzung, enthalten in „German Airfields 2“)
- ETME-Eggebeck (aktiv, Marine)
- ETNS-Schleswig-Jagel (aktiv, Luftwaffe)
- ETNH-Hohn (aktiv, Heer Transportgeschwader, viele Transall)
- ETNT-Wittmundhaven (aktiv, Marine)
- ETNJ-Jever (aktiv, Marine)
- ETMN-Nordholz (aktiv, Marine)
- ETNW-Wunstorf (aktiv, Heer Transportgeschwader, viele Transall)
- ETHC-Celle (aktiv, Heer)
- ETHE-Fassberg (aktiv, Heer)
- ETHE-Rostock-Laage (aktiv, Luftwaffe, teils zivil)
- CS08-Wittstock (geschlossen, ehemals UdSSR)
- CS06-Damgarten (geschlossen, ehemals UdSSR)
- CS04-Gross Mohrdorf (geschlossen, ehemals UdSSR)
- ETNU-Neubrandenburg (aktiv, Luftwaffe)
- CS44-Annenwalde-Templin 2 (geschlossen, ehemals NVA-Manöverlandeplatz)
- CS41-Warbelow-Gnoien (geschlossen, ehemals NVA-Manöverlandeplatz)
- CS54-Sülte (geschlossen, ehemals NVA-Manöverlandeplatz)
- CS49-Ludwigslust (geschlossen, ehemals NVA-Manöverlandeplatz)

### **Der Flugschüler**

Starten Sie vom Flugplatz Leer-Papenburg (EDWF, enthalten in „German Airfields 3“) mit der Cessna 172 zu einem Schulungsflug über das Emsland. Schwenken Sie nach dem Start nach Süden und folgen Sie der Ems bis Sie die großen Werfthallen der bekannten Meyer-Werft in Papenburg erreicht haben. Fliegen Sie von hier in etwa 120° weiter. Was Sie nach kurzer Flugzeit vor sich sehen, ist keine Formel1-Strecke, sondern ein hochmodernes Auto-Testgelände. Versuchen Sie das Gelände zu umrunden und sich dabei an den engen Kurven zu halten.

Direkt südlich des Geländes befindet sich der so genannte Küstenkanal. Folgen Sie diesem nach Westen und drehen Sie etwa einen Kilometer, bevor sich der Kanal mit einem anderen in Nord-Süd Richtung verlaufenden Kanal kreuzt, nach Süden ab. Hinter einigen Windrädern können Sie nun in einer großen Kurve die bekannte Transrapid-Teststrecke ausmachen.

Versuchen Sie auch hier den Kurven der Strecke zu folgen. Danach können Sie wieder zurück nach Leer-Papenburg fliegen (EDWF), indem Sie einfach der westlich der Teststrecke verlaufenden Ems nach Norden folgen.

### **Der Helikopterpilot (Bundespolizei)**

Bringen Sie zwei Luftwaffengeneräle zu wichtigen Gesprächen nach Fassberg (zwischen Uelzen und Münster in Niedersachsen). Empfohlenes Fluggerät: Augusta Westland EH101 aus dem Microsoft „Flight Simulator Acceleration Pack“.

Sie starten von der Basis der Bundespolizei in Bad Bramstedt (EDHX). Ihr erstes Ziel ist die direkt an der Ostsee gelegene Flugabwehrschule Panker. Gehen Sie auf 55° und schwenken Sie bei Erreichen der Plöner Seen auf 35° bis Sie die Ostseeküste erreichen. Direkt an der Küste liegt ein großer Binnensee und etwa 4-5km nördlich davon beginnt das Kasernengelände, das Sie an vier rechteckigen Betonflächen mit Rasen in der Mitte erkennen können.



---

Finden Sie einen geeigneten Landeplatz und fliegen Sie dann weiter nach Uetersen (EDHE) westlich von Hamburg, um an der dortigen Kaserne Ihren zweiten Passagier abzuholen. Wenn Sie im Osten Kiel überfliegen, dann der A215 und der A7 folgen und auf der Höhe des Hamburger Flughafens (EDDH) nach Westen schwenken, finden Sie den Flugplatz Uetersen (Enthalten in „German Airfields 2“). Das Kasernengelände befindet sich im Norden des Platzes.

Folgen Sie von hier auf über Hamburg der A7 bis in die Nähe von Fassberg oder programmieren Sie einen Flugplan und lassen Sie sich vom GPS auf schnellstem Wege nach Fassberg leiten. Beachten Sie bei der Landung in Fassberg, dass nur noch 500 m der Landebahn benutzt werden bzw. halten Sie nach nahe gelegenen geeigneten Helikopterlandeplätzen Ausschau.

## Wartungsflug

In der Nähe Bremens gibt es zwei Flughäfen mit Wartungshallen, welche besonders bei ausländischen Fluggesellschaften beliebt sind. Beide Flugplätze sind auf den Flugkarten recht unscheinbar, haben keine Anflughilfen, bekommen aber trotzdem relativ oft Besuch von größeren Boeing- oder Airbus-Maschinen:

- EDWD-Lemwerder
- EP22-Ahlhorn

**Idee:** So können Sie z.B. eine 737 zur Wartung von Luxemburg in die niedersächsische Prärie nach Ahlhorn fliegen.

## Billigflieger

Der Norden mit seiner recht geringen Bevölkerungsdichte weist mit Hamburg, Bremen und Hannover nur relativ wenige wirklich „internationale“ Flughäfen auf. Dazwischen gibt es allerdings einige Flughäfen, die aufgrund ihrer geringen Landegebühren vorrangig von den so genannten „Billigfliegern“ (und in naher Zukunft voraussichtlich auch von chinesischen Frachtflugzeugen) angefliegen werden. Hier einige Flug-Ideen:

Lübeck Blankensee (EDHL) nach:

- London-Stansted (EGSS)
- Dublin (EIDW)
- Leeds/Bradford (EGNM)
- Stockholm-Skavsta (ESKN)
- Danzig (EPGD)
- Bergamo (LIME)
- Pisa (LIRP)
- Girona (LEGE)

Rostock-Laage (ETNL) nach:

- Stockholm-Skavsta (ESKN)
- Palma de Mallorca (LEPA)
- Antalya (LTAI)
- Köln/Bonn (EDDK)
- Nürnberg (EDDN)
- München (EDDM)

Heringsdorf nach:

- Bremen (EDDW)

Sylt (EDXW) nach:

- Köln/Bonn (EDDK)
- Hannover (EDDV)

Schwerin-Parchim (EDOP) nach:

- Zhengzhou, China (ZHCC)



---

# Dateistruktur

Für fortgeschrittene Benutzer bieten wir hier einen kleinen Einblick in die Dateistruktur von „VFR Germany 2 Nord“. Bitte nehmen Sie keine Änderungen an diesen Dateien vor, sofern Sie sich nicht vollkommen über die Auswirkungen im Klaren sind oder vom Aerosoft-Support dazu angewiesen wurden!

- Aerosoft
  - o VFR Germany 2 Nord
    - Scenery (enthält sämtliche Daten, für Szenerieobjekte etc.)
      - <Numerisch>.bgl  
Luftbilder
      - Autogen\_Library.BGL  
Autogen-Gebäude der VFR-Germany
      - VFR\_<Bundesland>...BGL  
VFR- und Sightseeing-Objekte der jeweiligen Bundesländer
    - Texture (enthält sämtliche Textur-Dateien)
      - <Numerisch>.agn  
Autogen-Positionierungsdaten
      - <sonstige>.BMP  
Texturen für VFR-Objekte, Sightseeing-Objekte und Autogen-Objekte
  - o AFD (enthält sämtliche AFCAD-Daten)
    - Scenery
      - AF2\_<...>.BGL  
AFCAD-Dateien

# Gemeinsame Nutzung mit German Landmarks

Während der Installation prüft das Installationsprogramm von „VFR Germany 2 Nord“, ob die Szenerie „GERMAN LANDMARKS“ von CR-Software auf Ihrem PC installiert ist. Sie haben dann die Möglichkeit auszuwählen, ob die Objekte aus „GERMAN LANDMARKS“, die sich im Gebiet der Szenerie „VFR Germany 2 \_Nord“ befinden, deaktiviert werden sollen.

Entscheiden Sie sich dafür, die Objekte aus „GERMAN LANDMARKS“ nicht zu deaktivieren, sollten Sie folgendes beachten: Die Objekte aus „GERMAN LANDMARKS“ passen in einigen Fällen nicht genau auf das Luftbild der „VFR Germany 2 Nord“. An den Übergängen zur Standardszenerie kann es außerdem zu doppelter Darstellung von Objekten bzw. zu fehlenden Objekten kommen.

Sie haben die Möglichkeit, die gewählte Einstellung nach abgeschlossener Installation jederzeit wieder rückgängig zu machen. Beenden Sie dazu zuerst den Flugsimulator. Sie finden im Windows-Startmenü unter „Programme“-„Aerosoft“-„VFR Germany 2“ das Programm „Object Config Tool“. Wählen Sie hier aus, ob die Objekte aus „VFR Germany 2“ oder die der „GERMAN LANDMARKS“ dargestellt werden sollen und klicken Sie auf „Übernehmen“. Es werden dann automatisch die gewünschten Einstellungen im Flugsimulator vorgenommen.

## Wenn Sie die „German Landmarks“ NACH der „VFR Germany 2 - Nord“ installiert haben:

Haben Sie „GERMAN LANDMARKS“ nach „VFR Germany 2“ installiert, so können Sie die Objekt-Einstellungen ebenfalls über das „Object Config Tool“ verändern.





---

# Bekannte Probleme (FAQ)

- F:** Wenn ich die „VFR Germany 2“ zusammen mit „German Airfields“ 1 und/oder 2 verwende, fehlen um einige Flugplätze herum die Autogen-Objekte!
- A:** Dieses Problem tritt auf, wenn man den FSX unter Vista im so genannten DirectX10 Preview-Modus verwendet. Wie der Name schon sagt, handelt es sich hier um einen abgespeckten Preview-Modus. Der FSX unterstützt DirectX10 nicht in vollem Umfang und dies ist eines der Probleme, die bei Verwendung des DirectX10 Previews auftreten.
- F:** Warum stehen auf dem Flugplatz XY einige der Hallen und Taxiways neben denen auf dem Luftbild dargestellten?
- A:** Wir haben uns größte Mühe gegeben, die Flughäfen und Flugplätze an das Luftbild anzupassen, da diese im FSX oftmals viele Meter neben ihrer eigentlichen Position liegen. Allerdings sind wir besonders bei größeren Flughäfen auf Grenzen der Machbarkeit gestoßen. Um die noch bestehenden Taxiways, Taxisigns und Gebäude auf ihre Originalen Positionen zu bekommen, hätten wir praktisch die ganzen Flughäfen neu bauen müssen, was den Rahmen dieses Projektes bei Weitem gesprengt hätte. Zum Ausgleich haben wir Ihnen mehrere hundert Flugplätze hinzugefügt, welche im Standard-FSX nicht vorhanden sind.
- F:** Warum ist der Farbton der Luftbilder teilweise so schwach, bzw. grünlich und warum ist im Wattenmeer an einer Stelle im Luftbild Flut, und woanders wieder Ebbe?
- A:** Es gibt in der VFR Germany Gebiete, wo die Luftbilder leider nur recht schwache Farben aufweisen. Dies kommt dadurch zustande, dass die Luftbilder zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten (teilweise sogar in verschiedenen Jahren!) mit unterschiedlichem Filmmaterial aufgenommen wurden. Die Firma GeoContent hat ihr Bestes gegeben, ihre Luftbilder für dieses Projekt noch einmal farblich aufzuarbeiten, trotzdem kann es hier und da noch zu Farbsprüngen kommen. Fachleute schätzen den Aufwand, die Daten großflächig in der Farblichkeit auszugleichen, auf über eine Million € – soviel Geld ist in Deutschland für Luftfotographie nicht vorhanden.

- F:** Ich habe eine sehr schlechte Bildwiederholrate!
- A:** Bitte überprüfen Sie, dass sie einen möglichst neuen und als zuverlässig geltenden Treiber für Ihre Grafikkarte installiert haben. Des Weiteren kann kaum ein aktueller Rechner (Stand 2007) die volle Autogen-Komplexität des FSX vertragen. Werfen Sie also bitte auch einen Blick in das Kapitel „Einstellungstipps“ in diesem Handbuch. Angemerkt werden muss auch, dass das der „VFR Germany“ beiliegende Autogen etwas mehr Performance benötigt, da die Objekte technisch bedingt anders erstellt werden mussten. Microsoft hat die Performance mit dem SP2 noch etwas verbessert, so dass jetzt bedeutend mehr Autogen-Objekte bei gleicher Bildaufbaurrate schon aus großer Entfernung sichtbar sind.
- F:** Ich habe an der Szenegrenze einen lilafarbenen Streifen!
- A:** Dies kann leider bei einigen Grafikkarten passieren und tritt nur an der Szenegrenze zu anderen (bzw. zu noch erscheinenden) VFR Germany-Teilen auf, da diese Grenzen sehr hart verlaufen müssen, um einen flüssigen Übergang zu anderen VFR Germany-Teilen zu gewährleisten. Dieser Farbverschieber ist leider ein kleiner Nebeneffekt davon. Er ist zumeist aber nur aus geringer Höhe direkt über der Grenze sichtbar.
- F:** Warum ist am Punkt X/Y Wasser, wo eigentlich Land sein sollte?
- A:** Wir haben für die reflektierende Darstellung der Seen, Flüsse und Küsten sogenannte „Wassermasken“ verwendet, welche von GPS-Karten stammen. Es handelt sich hierbei um die exaktesten Karten, die wir von den Gewässern in Deutschland erhalten könnten. Trotzdem decken sich diese Wassermasken nicht immer mit den Luftbildern, was im wasserreichen Norden Deutschlands natürlich besonders auffällt. Deiche und Ufer können an einigen Stellen schon einmal überflutet sein, neue aufgegrabene oder zugeschüttete Hafenbecken sind schon mal auf den Wassermasken oder Luftbildern nicht vorhanden oder zwei nebeneinander liegende Seen wurden zu einem zusammengefasst. Wir haben hier an so vielen Stellen wie möglich, manuelle Korrekturen vorgenommen, leider war uns dies aufgrund des extrem großen Abdeckungsgebietes nicht überall möglich.





- 
- F:** Warum stehen Wohnhäuser auf den Straßen?
- A:** Wir haben bei diesem Projekt eine Datenbank von 8 Millionen Gebäudepositionen verwendet, welche leider nicht immer durchweg genau sind. Teilweise kommt es auch vor, dass bauliche Änderungen (z.B. Neubaugebiete) auf den Luftbildern noch nicht sichtbar sind, diese aber in der Datenbank schon enthalten waren. Wie die Autogen-Szenerie erstellt wurde, wird im Kapitel „Aufbau der Szenerie“ erläutert.
- F:** Ich bekomme bei Aktivierung des ATC immer die Meldung „Keine zu übertragenden Nachrichten“.
- A:** Der erste Grund hierfür ist einfach: Es gibt diverse Flugplätze, die einfach keine Funkfrequenz haben und andere (besonders kleine Militärbasen) bei denen diese niemals veröffentlicht wurde. Die zweite Möglichkeit ist, dass es sich hier um einen Flugplatz mit schiefer Landebahn handelt. In diesem Fall wird die Landebahn vom FSX leider nicht als solche erkannt und der Flugplatz wird demzufolge nicht im ATC angezeigt. Landbar ist der Flugplatz natürlich dennoch, wenn auch mit dem entsprechend höheren Nervenkitzel bei unebenen Landebahnen.
- F:** Einige Brücken sind sowohl auf dem Luftbild, als auch in 3D zu sehen!
- A:** Es handelt sich hierbei um Brücken der Standard-Szenerie, welche sich über die Luftbilder legen. Je höher die Wasserreflexionen (siehe Einstellungen), desto weniger sieht man von diesen Brücken auf dem Luftbild.
- F:** Warum sind keine Wintertexturen und Nachttexturen der Luftbilder enthalten?
- A:** Wintertexturen wären zwar technisch machbar, allerdings wäre der Nachteil für jeden spürbar: Es wäre aufgrund einiger Eigenarten des FSX 120% mehr Datenmasse zu bewegen. Aus den 15 GB für diesen Szenerieteil würden also 33 GB werden. Kämen nun noch technisch sehr schwer zu erstellende Nachttexturen hinzu, so hätten wir knapp 50 GB für EINEN Teil der VFR Germany (bei allen Teilen also 200 GB!), welche IHRE Festplatte belegen. Da wir keinem Kunden

zumuten wollen, eine neue Festplatte nur für die VFR Germany einbauen zu müssen, beschränken wir uns auf die verfügbaren Sommerbilder.

- F:** Der Wald steht auf Autobahnen oder ist nicht da, wo er sein sollte!
- A:** Da auf solch einer riesigen Fläche der Wald leider nicht manuell platziert werden konnte, haben wir einen Automatismus entwickelt, welcher die Luftbilder nach Waldflächen scannt. Und wie es bei Automatismen so ist, machen sie auch schon einmal Fehler und erkennt beim Scannen schon einmal Straßen als Wald und Wald als Feld und Wiese. Wir haben unser Bestes gegeben, den Waldscanner so genau wie möglich arbeiten zu lassen. Hin- und wieder geht es aber nicht besser. Wir bewegen uns mit dieser Technik ohnehin schon weit über dem, was Anbieter von GPS-Systemen und professionellen Simulatoren bis heute verwirklicht haben. In besonders krassen Fällen (Bäume im Anflug, Bäume auf einem wichtigen Autobahnkreuz) schreiben Sie einfach eine E-Mail an **support@aerosoft.de** und wir werden sehen, was wir für ein eventuelles Update umsetzen können.
- F:** Warum gibt es in der Szenerie keine oder nur so wenige Kirchen?
- A:** Für üblich hat fast jedes Dorf in Deutschland eine Kirche. Unser Problem war, dass es darüber leider bis heute keine genauen Daten gibt, die wir hätten verwenden können. Deshalb haben wir vorerst auf die großflächige Darstellung von Kirchtürmen verzichtet (Nach dem Motto: Lieber gar nicht, als vollkommen fehlerhaft).
- F:** An einigen Stellen, besonders in Gewerbe- und Industriegebieten, sehe ich Hallen, deren Dächer falsche Texturen haben oder in der Erde liegen!
- A:** Die Ursache hierfür liegt im Flugsimulator selbst. Microsoft nutzt bei großen Lagerhallen oftmals hohe Dachkanten, wie es sie in den USA gibt. Allerdings wurden die zwischen den Kanten liegenden Dächer so tief gesetzt, dass sie teilweise wieder im Boden verschwinden



- 
- F:** Vor einigen Autobahnbrücken verschwindet der Verkehr!
- A:** Leider gibt uns der FSX keine Möglichkeit, Autobahnverkehr auch auf neu erstellten Brücken fahren zu lassen. Auf allen von uns neu und realitätsnäher erstellten Brücken (z.B. fast überall am Rhein) gibt es deshalb keinen Autobahnverkehr. Dies ist im Übrigen auch bei allen speziell erstellten Brücken in der Standardszenerie der Fall (z.B. bei der Brooklyn Bridge in New York).
- F:** Das Gewässer XY wird nicht genauso dargestellt, wie auf dem Luftbild zu sehen ist.
- A:** Die Luftbilder und Wassermasken stammen aus zwei verschiedenen Quellen, wobei es sich bei den Wassermasken um eine etwas gröbere Datenquelle handelt (besseres Material nicht verfügbar). So kann es passieren, dass die dargestellten Gewässer vereinzelt leider nicht mit dem Luftbild übereinstimmen.
- F:** Das Gewässer XY geht bergauf und bergab!
- A:** Dies kann vereinzelt vorkommen – allerdings nur an Stellen, welchen der MS Flight Simulator X ursprünglich keine Gewässer zugeordnet hatte. In den meisten Fällen haben wir dies entfernt, allerdings können kleinere Gewässer an Hängen o.ä. hier und da noch vereinzelt auftauchen.
- F:** Warum ist die Staumauer XY nicht enthalten?
- A:** Stauermauern lassen sich im Flugsimulator bis heute gar nicht oder nur mit extrem hohem Aufwand erstellen.
- F:** Ich vermisse das Sichtflugobjekt XY in der Szenerie!
- A:** Wir haben alle offiziell als solche deklarierten Sichtflugobjekte (Basis: ICAO-Karten der DFS) in die Szenerie eingebunden. Sollten Sie dennoch der Meinung sein, dass ein wichtiges Objekt fehlt, so schreiben Sie einfach eine E-Mail an **support@aerosoft.de**.

# Add-ons

für den Microsoft FSX



aerosoft™



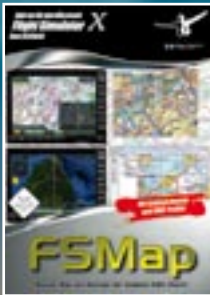
## ***PMDG 747-400 X***

### ***Queen of the Skies!***

Die PMDG 747-400 ist das ultimative Flugzeug für alle 747-Fans! Ein erstaunlich komplexes photorealistisches Cockpit und das sehr real gestaltete Außenmodell sowie voll funktionsfähige Flugzeugsysteme lassen das Herz eines jeden PC Piloten höher schlagen. Die neue FSX Version bietet Ihnen zudem eine Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten und verschiedene Bemalungen.

## ***PMDG 747-400 X***

€ 59.99



## ***FSMap***

### ***Moving Map mit Anzeige der original ICAO-Charts!***

Professionelles und sehr umfangreiches Moving Map mit den original ICAO-Karten von Deutschland, Österreich, Schweiz, Holland und Belgien. FS Map zeigt Ihnen stets Ihre aktuelle Position, die Flugdaten Ihres Flugzeugs, Flughäfen und Nav aids in Echtzeit auf einer digitalen VFR Karte an. Auch der AI- Verkehr, nebst IVAO und VATSim-Traffic wird in der Karte dargestellt. Ein Muss für jeden VFR-Piloten.

## ***FSMap***

€ 39.99