

# FTX Germany North

## *Deutschland mit den Augen von ORBX gesehen*

1 Wir heben ab – von Hamburg (EDDH) nach Westerland (EDXW)

2 Vorgeschichte und Geschichte der FTX Germany

3 Installation

4 Städte – steingewordene Fehlpläne (Hans-Horst Skupy)

5 Ein weites Feld

6 Landmarken – das Salz in der Suppe

7 Das ist die Berliner Luft!

8 Die Flugplätze – 386-mal Abheben

9 Bildwiederholrate und VAS: die Feinde des Simulanten

10 Das Testsystem

11 Fazit

12 Zum Weiterlesen und -fliegen

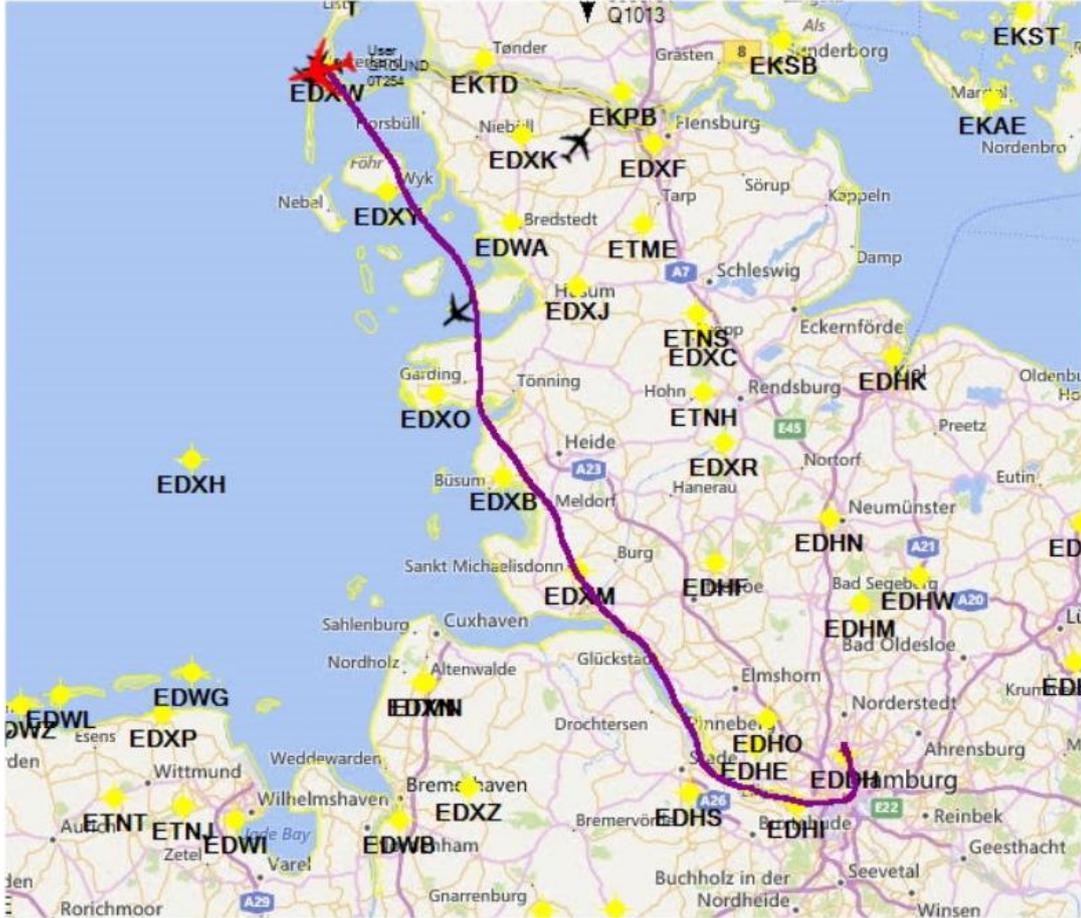
13 Danke!

### **Vorbemerkungen**

- Soweit nicht anders gekennzeichnet, sind alle Screenshots von mir erstellt und liegen unbearbeitet und in voller Auflösung als Anklickbild bei. Die Screenshots sind sämtlich im Flug (ohne Grobverstellung) aufgenommen und geben die Bildwiederholrate mit an.
  - Prepar3d Standard bedeutet stets ohne zusätzliche Szenarien, aber mit den Austauschtexturen von FTX Global, FTX Trees HD und Zinertek Airport HD Graphics.
  - FTX Germany North ist gelegentlich als "GEN" abgekürzt.
  - Die Systemspezifikationen sind in Abschnitt 10 zu finden.
  - Das gesamte Dokument kann [hier](#) gepackt heruntergeladen und offline gelesen werden.
  - Dieser Artikel ist Bestandteil der Website von [Michael Basler](#); hier das [Impressum](#) und die [Datenschutzerklärung](#). Erstellt am 1.10.2016.
-

## 1 Wir heben ab – von Hamburg (EDDH) nach Westerland (EDXW)

Wir beginnen ... nein, nicht mit der Installation, die muss warten. Nachdem Deutschland zumindest in den FSX-kompatiblen Simulatoren in den letzten Jahren zunehmend verödet war, wollen wir endlich abheben. Wir packen unsere Cessna ein, und ab geht's nach Hamburg-Fuhlsbüttel. Hier unsere Flugroute, zum Verfolgen und gern auch zum Nachfliegen.



*Hamburg-Westerland in FTX Germany North.*



*Die Cessna 172 (A2A) am Parkplatz 90 in Hamburg-Fuhlsbüttel, vollbetankt und Öl haben wird auch kontrolliert.*

In Hamburg Fuhlsbüttel (EDDH) rollen wird über die Rollbahn L zur Startbahn 33 und starten zunächst Richtung Norden. Nach einer Kurve schauen wir uns den Flughafen Hamburg-Fuhlsbüttel an.



*Hamburg-Fuhlsbüttel in FTX Germany.*

Der erste Eindruck: Nun ja. Die Jetways sind alle an den richtigen Stellen und die Start- und Rollbahnen auch. Empfangsgebäude und Hangars sind aber recht generisch und nur entfernt an die Wirklichkeit angelehnt. Wir fliegen weiter und kommen darauf im Abschnitt 8 zurück.



*Bahnhofsviertel mit Blick auf die Elbe.*

Nachdem wir die Alster passiert haben, blicken wir über den Hauptbahnhof auf die Elbe und ihre Umgebung. Dies sieht durchaus erfreulich aus. Neben den bekannten Kirchen findet man den Hauptbahnhof, die Speicherstadt (auch aus der Nähe sehr schön modelliert), die Elbphilharmonie und links den markanten Anleger der Kreuzfahrtgesellschaft TUI Cruises. Die Häuserblöcke sind ordentlich ausgerichtet.

Nun biegen wir nach rechts in die Elbe ein.



*Elbpromenade und Hafen.*

Entlang der Elbpromenade ist die U-Bahn schön modelliert. Vor allem die Hamburger haben inzwischen die bekannten St.-Pauli-Landungsbrücken vermisst, ich hätte auch die beiden Musicaltheater (links nur im Luftbild) gern sehen. Hierzu mehr im Abschnitt 6. An den Hafenkranen – die z. B. in Seattle und San Francisco die Performance arg bremsen – kann man zum Glück ohne Ruckeln vorbeifliegen. Bei dieser Gelegenheit: Details zu meinem System – Stichwort i7/2600 + GTX970 – finden sich im Abschnitt 10. Die fps-Anzeige läuft auf allen Screenshots mit, und der Flug über Hamburg war mit 25-30 fps durchaus erfreulich. Dazu mehr im Abschnitt 9.

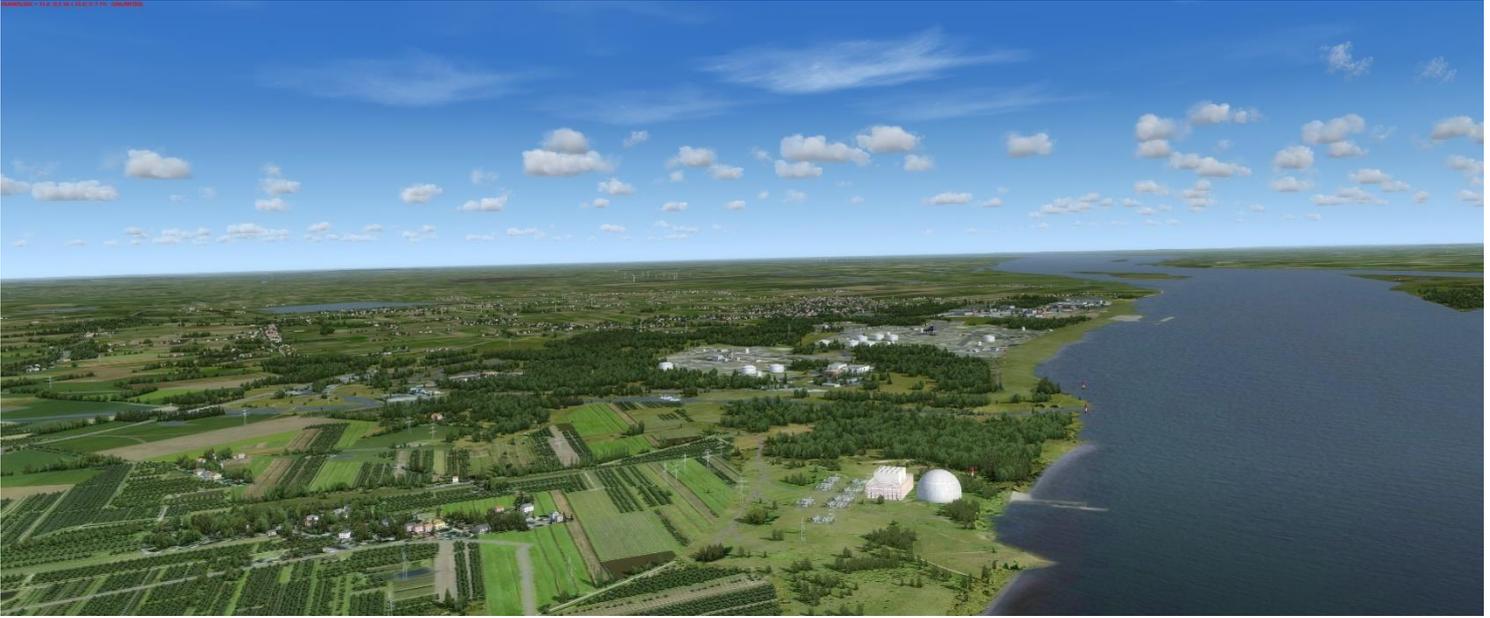
Weiter elbabwärts erreichen wir einen großen europäischen Flugzeugbauer mit dem zugehörigen Flugplatz.



*Hamburg-Finkenwerder.*

Die Airbuswerke sind nicht ganz modelliert, aber zumindest die großen Hallen stehen am richtigen Fleck. Der Flugplatz entspricht qualitativ etwa Fuhlsbüttel.

Nun verlassen wir Hamburg und fliegen an Stade vorbei.



*Stade mit (Ex)-AKW.*

Stade selbst lassen wir links liegen, aber hier ergibt sich ein richtig stimmiges Bild. An der Elbe der Atommeiler, dahinter die Industrieranlagen und vor allem die ausgedehnten Obstplantagen um Stade sind wirklich hübsch anzusehen.

Jetzt verlassen wir die Elbe und fliegen etwas landeinwärts über Meldorf.



*Meldorf mit Windpark.*

Ich war noch nicht in Meldorf, aber vergleicht man mit Google Earth, stimmt die Stadtstruktur. Einzig störend – die Meldorfer werden das reklamieren – ist das rotgrüne Feld rechts, das nach Tennis aussieht, dort aber nicht hingehört. Insgesamt aber eine schöne deutsche Kleinstadt ohne Entgleisungen wie falsch herumstehende Hochhäuser. Mehr dazu im Abschnitt 4. Im Hintergrund ist der ausufernde Windpark zu sehen, den ORBX detailliert – und auch mit sehr ansehnlichen Turbinen – vermutlich Stück für Stück nachgepflanzt hat.

Nun geht es vorbei am eindrucksvollen Eidersperrwerk, dem größten deutschen Küstenbauwerk, das Sturmfluten abhalten soll.



*Das Eidersperrwerk.*

Danach fliegen wir wieder seewärts an den Inseln Hooge und Pellworm vorbei. Bei Föhr zücken wir aber doch noch einmal den Fotoapparat.



*Die Insel Föhr.*

Nun müssen wir uns auch schon auf den Anflug auf Westerland (EDXW) vorbereiten. Um uns vor den (virtuellen) Zuschauern nicht zu blamieren, schalten wir das (einzige) ILS in Westerland (111.40 MHz) zu und nähern uns rasch der Seepferdchen-Halbinsel.



*Anflug auf Westerland.*

Nach der Landung auf der Landebahn 33 rollen wir über die Rollbahn D zum Tower.



*Der Tower in Westerland.*

Auch hier ein generischer Tower, der aber, wenn man Westerland kennt, gar nicht schlecht passt. Zudem gibt es die ORBX-typischen PeopleFlow-Helfer, die hier beim Koffertransport behilflich sind.



*Fleißige ORBX-Helfer bei der Arbeit.*

Erstes Fazit: Ein schöner Flug! Ansonsten warten wir natürlich noch etwas mit der Bewertung.

---

## 2 Vorgeschichte und Geschichte der FTX Germany

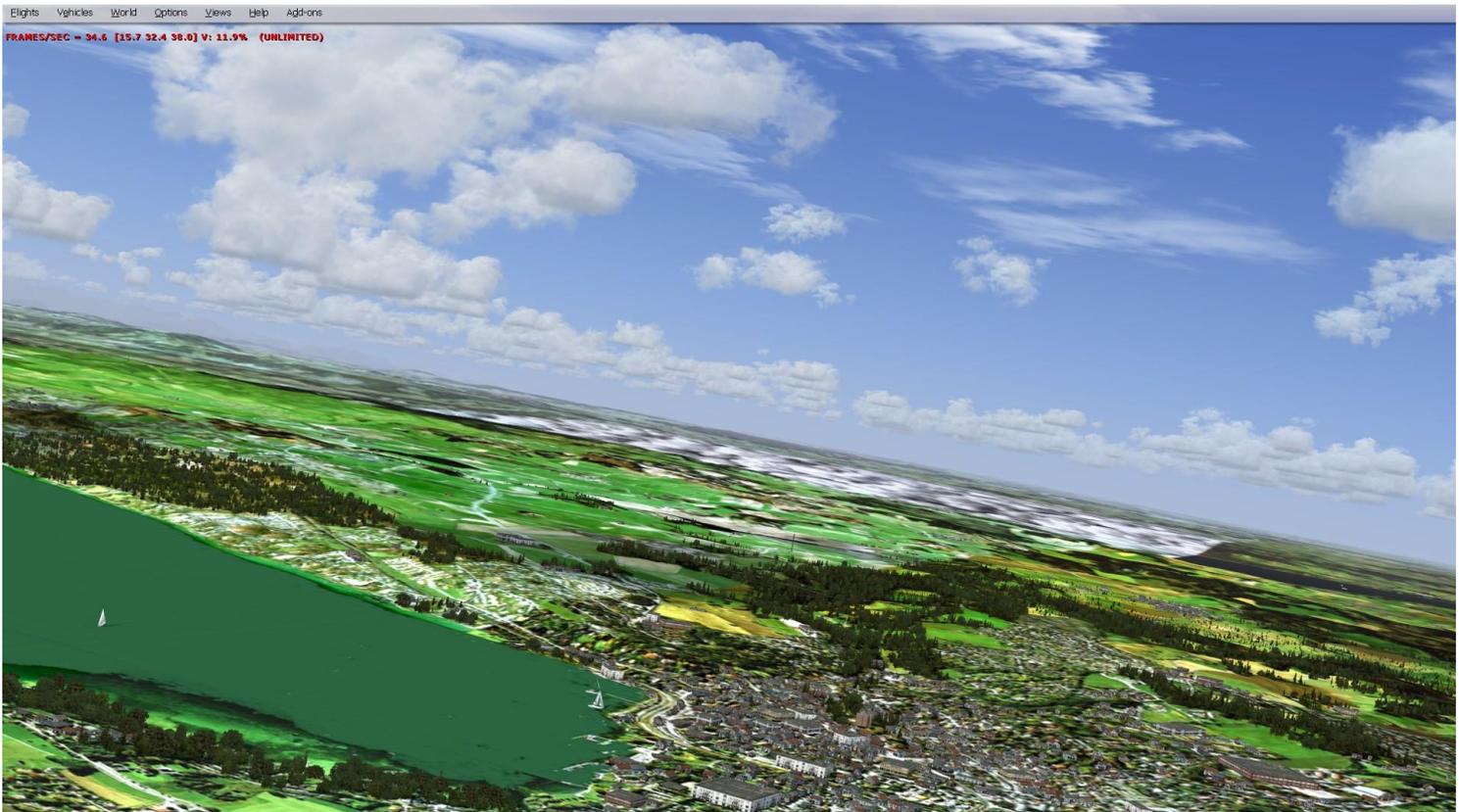
Nun also der Reihe nach. Bis 2010 hat die Firma [Aerosoft](#) die vierteilige VFR Germany-Reihe für den FSX entwickelt.



*Das Bahnhofsgelände in München in der VFR Germany.*

Die begonnene Version 2.0 wurde nach "West" nicht fortgeführt, eine Anpassung an die verschiedenen Prepar3d-Versionen ist nie erfolgt. Die Szenerie ist fotobasiert mit Autogen und war damals durchaus auf der Höhe der Zeit. Kritikpunkte waren die Farbgebung der Bodentexturen und das vor allem in ländlichen Gegenden zu schütterer Autogen. Ich bin allerdings sehr gern und viel in der Szenerie geflogen. Die Darstellung vor allem der Innenstädte wie Stuttgart und München mit ordentlichen Häuserblöcken und vielen POIs ist seither nie erreicht worden. Leider brach die Performance in den Innenstädten ein. Die komplette VFR-Germany-Serie ist für derzeit stattliche knapp 200 € nach wie vor bei [Aerosoft](#) erhältlich.

Aerosoft unternahm zwischenzeitlich zwei Anläufe, einen Nachfolger entwickeln zu lassen. Beim ersten Anlauf, Deutschland X (DEX) (2013), entwickelt von der FSDG, gab es Qualitätsprobleme, sodass sie zurückgezogen wurde. Eine im Aerosoft-Flyer für 2014 angekündigte neue VFR-Germany-Reihe wurde nie realisiert.



*MegaSceneryEarth Germany (Starnberg, Autogen eines Drittanbieters).*

Nicht unerwähnt bleiben soll die 2014 veröffentlichte [MegaSceneryEarth](#) der (inzwischen) US-amerikanischen Firma [PC Aviator](#), die derzeit für ca. 90 € angeboten wird. Leider deklassiert sich diese reine Fotoszenerie selbst: Mit farblich uneinheitlichen Kacheln, die noch dazu hart aneinanderstoßen, weder Autogen noch Wassermasken und ausgedehnten Wolkenfeldern bleibt sie vom Gesamteindruck Längen hinter der VFR Germany zurück.

Im Prepar3d blieb als Alternative, entweder die VFR Germany zu migrieren oder die Kombination ORBX-Global-Textures, ORBX-Vector, ORBX OpenLC EU und Pilot's FTX-kompatiblen Mesh zu nutzen. Wer beides nicht wollte, konnte die Kombination aus Ultimate Terrain X und Ground Environment X der Firma Flight 1 verwenden, die vom Herangehen vergleichbare Ergebnisse wie die Kombination der ORBX-Produkte bot. Ein entscheidender Mangel war in beiden Fällen, dass die Häuser in Städten willkürlich verstreut waren und Vektor- Textur- und Autogenelemente nicht aufeinander abgestimmt waren.

Nachdem sich abzeichnete, dass anderweitig in absehbarer Zeit keine Flächenszenerie für Deutschland für die FSX-kompatiblen Simulatoren zu erwarten ist, hat der australische Entwickler ORBX (FTX) die Entwicklung von FTX Germany in zwei Teilen North und South in Auftrag gegeben. Chefentwickler war (wie übrigens schon bei der VFR Germany von Aerosoft) Sascha Normann. Zuvor hatte ORBX im Forum eine Abstimmung über die nächste EU-Region durchgeführt, die Deutschland mit Abstand für sich entscheiden konnte. Die Grenze zwischen Nord- und Südteil liegt etwa auf der Höhe Kassel – Naumburg – Bautzen.

Die Entwicklung der FTX Germany North hat ca. 1 Jahr gedauert; für den Südteil gibt es noch keinen Termin, er soll aber 2017 im virtuellen Regal stehen.

FTX Germany North ist eine landklassenbasierte Szenerie. Mit Ausnahme einiger begrenzter Gebiete (wie Berlin) basiert sie NICHT auf Luftbildaufnahmen. Vielmehr ist die Szenerie aus verschiedenen übereinanderliegenden Schichten aufgebaut: Die unterste bildet das Terrain Mesh (Höhendaten), darauf folgt die Landklassenschicht, die festlegt, wo sich Kleinstädte, Laubwald, Wiesen usw. befinden. Auf sie baut die Texturschicht auf, die die eigentlich sichtbaren Darstellungen für Kleinstädte, Laubwald, Wiesen usw. als Bilddateien enthält. Außerdem sind bei vielen Szenerien (und bei ORBX stets) Autogen-Informationen enthalten, also generische Gebäude und Bäume, die je nach Typ an den passenden Stellen platziert sind. Die

oberste Schicht bilden Vektordaten wie Straßen, Flüsse, Eisenbahnstrecken usw. Wo vorhanden, setzen darauf noch einmal die Flugplätze auf.

Eine ausführliche Darstellung des Konzepts findet man in dem ORBX-Guide, der mit FTX Central installiert wird. Wer vorab einen Blick hineinwerfen möchte, findet den [deutschen Guide im ORBX-Forum](#) (kostenlose Anmeldung erforderlich). Hat man die Szenerie einschließlich der ORBX-Bibliotheken installiert, kann man den Guide auch über FTX Central aufrufen

Eine kleine Einschränkung vorab: FTX ist (wie alle ORBX-Szenerien) mit Blick auf Sichtflug entwickelt worden. Natürlich kann man auch nach Instrumenten fliegen, eine Aktualisierung der teils veralteten Navigationsdatenbasis erfolgt aber nicht. Da diese Daten bis zur letzten Prepar3d-Version fest in die bgl-Dateien compiliert sind, sind sie (ohne das rechtlich bedenkliche Deassemblieren der Simulatordateien) auch nicht ohne Weiteres austauschbar.

---

### 3 Installation

ORBX stellt die Szenerie auf einer eigenen [Produktseite](#) vor. Kaufen kann man sie für ca. 38 € (ausschließlich) im [FlightSim Store](#) (FSS). Die FTX Germany North hat einen Umfang von 9,7 GB (installiert ca. 10,3 GB).

Noch vor der Installation sollten die aktuellen Bibliotheken (Orbxlibs) von der [ORBX-Supportseite](#) heruntergeladen und installiert werden.

Die Installation folgt dem üblichen FSS/ORBX-Schema. Man lädt vom FSS einen Wrapper herunter (OrbxFTXEUGEN100.exe), der zunächst entpackt wird. Bei der Aufforderung empfiehlt es sich, die Online-Aktivierung zu wählen. Anschließend muss man die FSS-Nummer, das Datum und den Aktivierungsschlüssel eingeben, die man alle (meist kurzfristig) per Mail erhält. Danach wird der eigentliche Installer gestartet, der nach der zu installierenden Flugsimulatorversion fragt, sollten mehrere Simulatoren installiert sind. Die Szenerie wird wie alle ORBX-Szenarien immer in das Flugsimulatorverzeichnis installiert.

Es liegt ein 28-seitiges Handbuch bei, in dem Installation, Kompatibilität mit anderen Addons und zusätzliche Schritte vor dem Start erläutert sind. **Achtung: Es empfiehlt sich dringend, wenigstens die ersten Seiten durchzusehen (und ggf. abzuarbeiten).** Wer FTX Vector installiert hat, sollte das AEC-Tool (vorletzte Registerkarte) ausführen. FTX Germany enthält ein Control Panel (das wie üblich über FTX Central aufgerufen werden kann), mit dem man verschiedene Performance-relevante Anpassungen vornehmen kann. Wir haben hier zunächst die Standardeinstellungen belassen.

Neben der eigentlichen Szenerie erhält man das Handbuch, eine kmz-Datei für Google Earth sowie ein neues Wetterthema (ORBX 7) mit einem für Deutschland typischen Wetter.

**Achtung:** An dieser Stelle eine wichtige Anmerkung: ORBX wird voraussichtlich ab 1.11. ein eigenes Vertriebssystem (OrbxDirect) einführen, sodass Kauf und Installation dann direkt über FTX Central 3 abgewickelt werden.

**Achtung:** Da die Frage immer wieder gestellt wird: FTX Germany North ist völlig autark. Außer den (kostenlosen) Orbxlibs wird nichts weiter benötigt. Nur wenn man über die Ränder der Szenerie hinausfliegen möchte, ist die Anschaffung (so noch nicht vorhanden) von Zusätzen wie OpenLC EU usw. zu erwägen.

---

## 4 Städte – steingewordene Fehlpläne (Hans-Horst Skupy)

Nach dem etwas emotionalen Überflug zu Beginn wollen wir einige Punkte genauer unter die Lupe nehmen. Beginnen wir mit den Städten. Wenigstens an einer Stelle wollen wir einen Vergleich zwischen Prepar3d Standard, FTX OpenLC EU, FTX Germany North und VFR Germany Nord (Aerosoft) zeigen. Wir wählen dazu einen Blick über die Alster zum Hamburger Hauptbahnhof, ungefähr immer aus derselben Perspektive. Mit angegeben ist jeweils der Preis, bei den globalen Szenarien über eine Milchmädchenrechnung<sup>1</sup> geschätzt, den man nicht aus den Augen verlieren sollte:



*Prepar3d Standard.*



*FTX Global Base/OpenLC EU/Vector/Pilot's FTX-kompatibles Mesh (Aufpreis ca. 0,002 Cent/km<sup>2</sup>).*

<sup>1</sup> Summe der Produktpreise, bezogen auf die Fläche Europas.



*FTX Germany North (Aufpreis ca. 0,02 Cent/km<sup>2</sup>).*

Zum Vergleich:



*Aerosoft Germany VFR (in FSX:SE; Aufpreis ca. 0,055 Cent/km<sup>2</sup>).*



*Google Earth.*

Wer gründlich vergleichen möchte, sollte auf jeden Fall die Bilder in voller Größe nutzen. Was fällt auf?

1. Prepar3d bringt (generell, im Unterschied zum FSX) sehr üppige Landklassen mit massivem, leider aber (auch nach Ländern) unspezifischem Autogen mit. Überall stehen Häuser herum, oft auch dort, wo sie deplatziert sind.
2. Global Base (bei uns schon zu Beginn aktiv) ersetzt (u. a.) die Häuser durch für Europa typische Bauten. Weiterhin soll FTX OpenLC EU die Gebiete besser charakterisieren und FTX Vector Straßen, Brücken u. a. verbessern. Zumindest im obigen Fall kann davon kaum die Rede sein – eher im Gegenteil. Die neu hinzugekommene große Wiese westlich der Alster gibt es nicht und die Kennedybrücke sieht im Standard-Prepar3d fast noch besser aus. Ich hatte erst befürchtet, die Bilder verwechselt zu haben und bin das Gebiet noch einmal abgeflogen – aber nein. Zum Glück ist die Kombination nicht überall so schwach.
3. FTX Germany schließlich zeichnet sich durch schöne Landmarken wie den Hauptbahnhof und passende Autogen-Gebäude aus. Die Struktur der Bodenbelegung stimmt jetzt und die Wiese ist auch bebaut. Sehr hübsch sind auch Details wie die Yachthäfen auf der Alster
4. Der Vergleich mit der VFR Germany ist durchaus zwiespältig. Zum einen wirkt diese aus der Nähe wegen des Luftbilds unscharf. Vor allem durch die grünstichige Farbgebung stechen die Gebäude auch unnatürlich ab. Andererseits bildet sie die für deutschen Großstädte typischen Häuserzeilen m. E. besser als FTX Germany North ab. Um nur ein Beispiel zu nennen: Wo ist in FTX Germany North die geschlossene Häuserzeile westlich der Außenalster, die nicht nur Google Earth, sondern auch die VFR Germany zeigt?

Freilich darf man dabei nicht vergessen, dass das Komplettpaket der VFR Germany das 2,5-fache der FTX Germany North und Süd (wenn erschienen) kostet und zudem nie für den Prepar3d adaptiert wurde.

Betrachten wir nun eine Kleinstadt, nämlich das schöne Städtchen Naumburg an der Saale, in dem ich geboren bin (ganz am unteren Ende der Szenerie).



*Naumburg an der Saale in GEN.*



*Zum Vergleich Google Earth und ein Foto ([Frank – Fotolia 36297329 S](#)).*

Das "passt" für eine deutsche Kleinstadt durchaus, der Naumburger Dom (im Hintergrund) ist präsent, die Autogen-Häuser sind stimmig und die grobe Struktur der Stadt mit dem umlaufenden Ring stimmt. Was (bei genauerem Hinsehen) auch hier noch verbessert werden könnte, ist die Ausrichtung der Häuser auf die Straßenzüge. Allerdings muss man hier Realist sein: Eine CityScape Naumburg dürfte wohl jenseits wirtschaftlicher Realitäten liegen.

## 5 Ein weites Feld

Nun wenden wir uns einigen eher ländlich geprägten Gegenden zu; die Koordinaten sind jeweils im Bild angegeben. Wir beginnen in der Gegend nördlich von Osnabrück (Start ab EDWO).



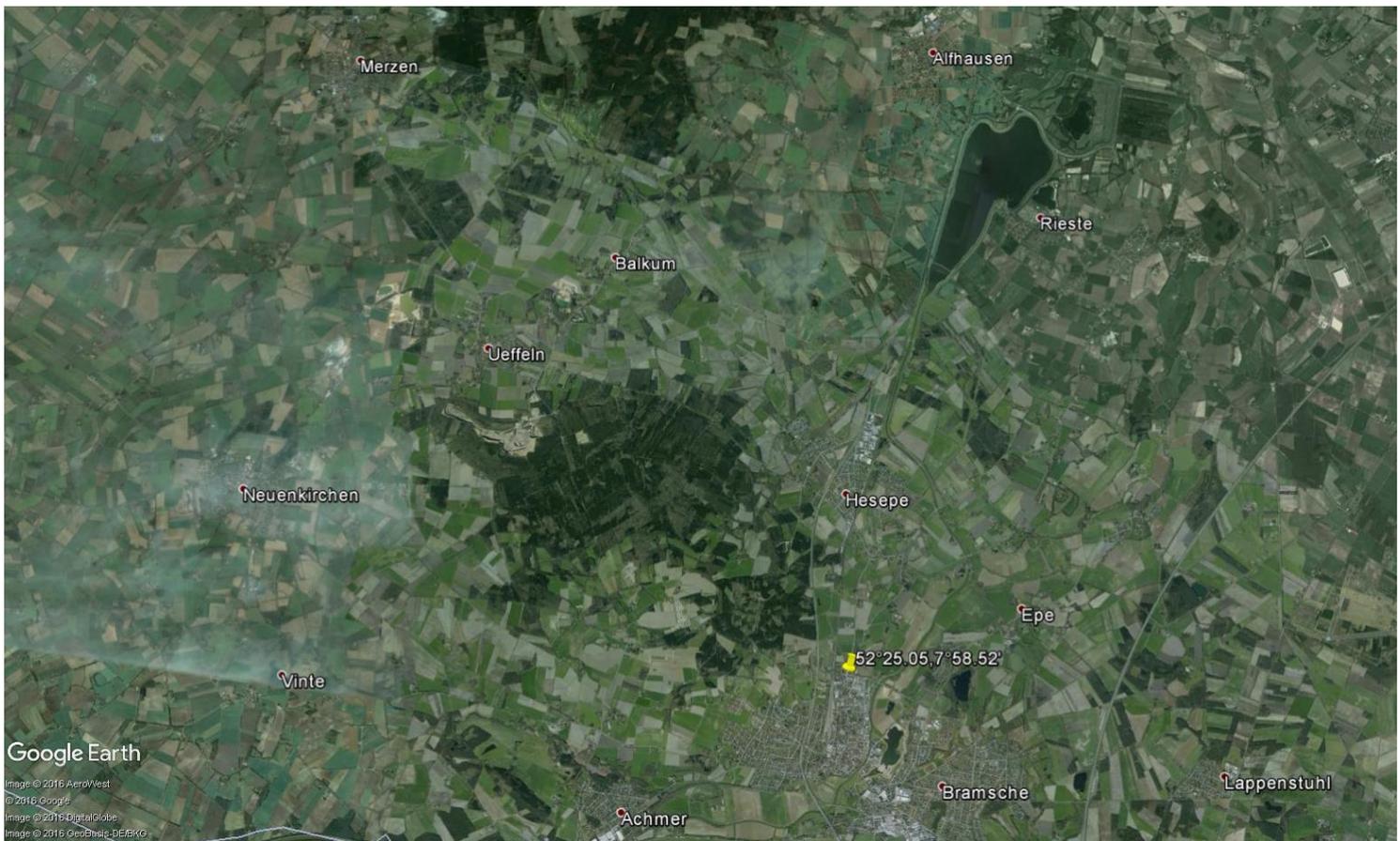
*Die A1 bei Wersen.*

Die Autobahnen, hier die A1, sind mit Parkplätzen und (aus der Nähe noch besser zu sehen) Randstreifen versehen.



*Gegend bei Hesepe.*

Dies sieht zu zunächst unspektakulär aus, es lohnt aber, die Stelle mit Google Earth zu vergleichen.



*Dasselbe in Google Earth.*

Vor uns liegt die kleine Ortschaft Hesepe. Zunächst einmal finde ich es erstaunlich, wie gut die Details hier herausgearbeitet. Der Umriss von Hesepe stimmt, der Ort schmiegt sich an den Straßenverlauf an. Im Hintergrund der Alfsee hat die passende Form und der Abfluss verläuft bis zum Ort und biegt dann ab. Die Eisenbahnlinie ist ebenso vorhanden wie die Auffahrt auf die Bramscher Straße. Das kleine Industriegebiet am nördlichen Ende ist gut auszumachen.

In einigen Foren ist sehr schnell und pauschal der Vorwurf erhoben worden, die ORBX-Ortschaften sähen "saumäßig schlecht aus". Was man hier aber sieht: Tatsächlich enden und beginnen viele Ortschaften auch in der Wirklichkeit relativ geradlinig umrissen. Vergrößert man die Ortschaft Hesepe (am besten anhand der Koordinaten selbst in Google Earth heranzoomen), hat diese tatsächlich "scharfe Ränder". Ich habe mir zahlreiche Ortschaften daraufhin angesehen. Das Ergebnis ist differenziert. Viele Städtchen und Dörfer fügen sich bei genaueren Hinsehen durchaus problemlos in die Landschaft ein. Ihre Umrisse stimmen mit Google Earth überein, wo die "Textur" ebenfalls abrupt wechselt. Allerdings gibt es auch Fälle – am Ende dieses Abschnitts werden wir einen aufzeigen –, wo der Übergang auch für meinen Geschmack zu hart erfolgt.

Machen wir nun einen Sprung nach Rechlin (Start ab EDAX) an der Müritz. Wie bei ORBX üblich, liegen für die vier Jahreszeiten separate Texturen bei und auch Nachttexturen fehlen nicht:



*An der Müritz im Frühling...*



*...im Sommer...*





*... und am späten Abend.*

Ich fliege eigentlich selten in der Nacht, aber ist es nicht hübsch anzusehen, wie sich die Straßen durch die kleinen Ortschaften winden?

Abschließend geht es ganz in den Norden nach Flensburg (Start ab EDXF). In Norddeutschland sind zahlreiche Windparks nachgebaut, die die Landschaft – sicher nicht immer zur Freude der Anwohner – beleben.



*Windpark bei Flensburg.*



*Alleen und Felder.*

Die Texturen waren schon immer eine Stärke von ORBX. Sicher ist dies zu einem Stück Geschmackssache, aber mir als VFR-Flieger gefallen scharfe Texturen besser als verschwommene Fotountergründe. Man muss allerdings anmerken, dass ich bei starker Belastung auch in der FTX GEN gelegentlich Stellen gesehen habe, an denen die Texturen erst relativ spät tatsächlich scharf werden – ein Phänomen, das bei ORBX öfters bemängelt wird.

Hier nun ein weniger gelungenes Detail.



*Ortschaft bei Flensburg.*

Dies ist ein Beispiel für die schon erwähnten "harten" Übergänge zwischen Ortschaften und umliegenden Feldern. Vorwiegend fallen solche auf, wo ein eng begrenzter Ort in einer homogenen Umgebung liegt. Wenn man nach Verbesserungen sucht, würden diese Orte auf meiner Agenda weit oben stehen.

## 6 Landmarken – das Salz in der Suppe

Landmarken verlangen Handarbeit. Generische Szenerien wie FTX OpenLC oder auch UTX kommen ohne Landmarken daher. Oft sind gerade sie es aber, die den Wiedererkennungswert einer Szenerie ausmachen.

Wir stellen hier ohne viele Worte einige solcher Landmarken, auch POIs genannt, zusammen:



Die [Seebrücke in Heringsdorf](#) (Heringsdorf ist im Prepar3d Standard nahezu überhaupt nicht existent.).



Das [Schiffshebewerk Scharnebeck](#) bei Lüneburg.



Das VW-Werk in Wolfsburg.



Der Naumburger Dom (im Hintergrund ein unschönes Feld, in dem das Autogen fehlt – vermutlich der Grenze der Germany North geschuldet).



Die Antennen auf dem [Brocken](#) (mit den Bauten von Guck&Horch, heute ein Museum).



Die [Edertalsperre](#) (rechts mit Freileitungsmasten und flussabwärts mit Umspannwerk).

Die dargestellten POIs (und auch andere, die ich mir angeschaut habe) sind durchweg schön modelliert und wirklich erfreulich. Erwartungsgemäß sind in verschiedenen Foren Listen mit fehlenden Landmarken aufgetaucht. Sicher ist darunter manches verzichtbar, anderes aber wirklich wichtig; das Team um Sascha Normann wird das sicher prüfen, und jeder hat hier natürlich auch eigene Präferenzen. Für mein Verständnis dürfen in einer solchen Szenerie z. B. die Landungsbrücken in Hamburg ebenso wie das Leipziger Völkerschlachtdenkmal nicht fehlen.

---

## 7 Das ist die Berliner Luft

Berlin hat eine CityScape "lite" spendiert bekommen, die ein Luftbild, besonders viele Landmarken und sorgfältig platzierte Gebäude einschließt. Der nicht unerhebliche Aufwand hat sich auf alle Fälle gelohnt. In einem Forum habe ich gelesen, Berlin allein wäre den Preis der ganzen Szenerie wert, die man quasi gratis dazubekommt. Wie dem auch sei: Auch wenn man sich an der einen oder anderen Stelle noch Verbesserungen vorstellen kann, das Fliegen am Himmel über Berlin macht Spaß – zumal, wenn man für die Stadt ein Faible hat. Hier einige Impressionen:



*Fernsehturm, Rotes Rathaus und Hotel Park Inn (ehemals Hotel Stadt Berlin).*



*Der Ostbahnhof.*

Der Ostbahnhof könnte vielleicht noch etwas Liebe vertragen (immerhin durfte der sich einmal kurze Zeit stolz Hauptbahnhof nennen – weiß das noch jemand?).

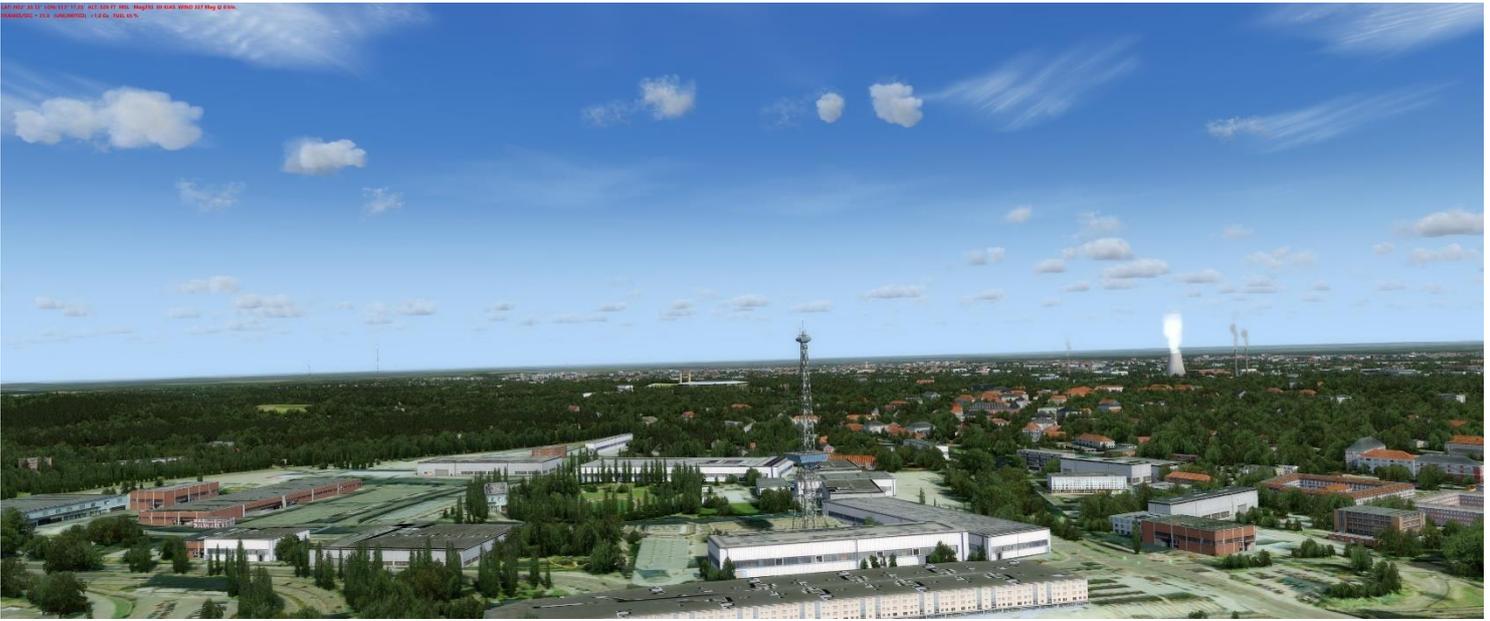


*Das kennt wohl jeder: Hauptbahnhof, Kanzleramt, Haus der Kulturen ("Schwangere Auster") und Reichstagsgebäude.*



*Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche und Kudamm.*

Man sieht hier sehr schön die ordentlich aufgereihten Häuser, während sowohl im Prepar3d-Standard-Berlin als auch in OpenLC "Streuhäuser" ausgeschüttet sind.



*Messegelände und Funkturm.*

Das markante ICC fehlt hier leider – oder wurde gar der Abriss schon vorweggenommen?

Zum Abschluss ein Vergleich:



*Das Olympiastadion in FTX Germany North...*



*...und in der Standardszenerie des Prepar3d.*

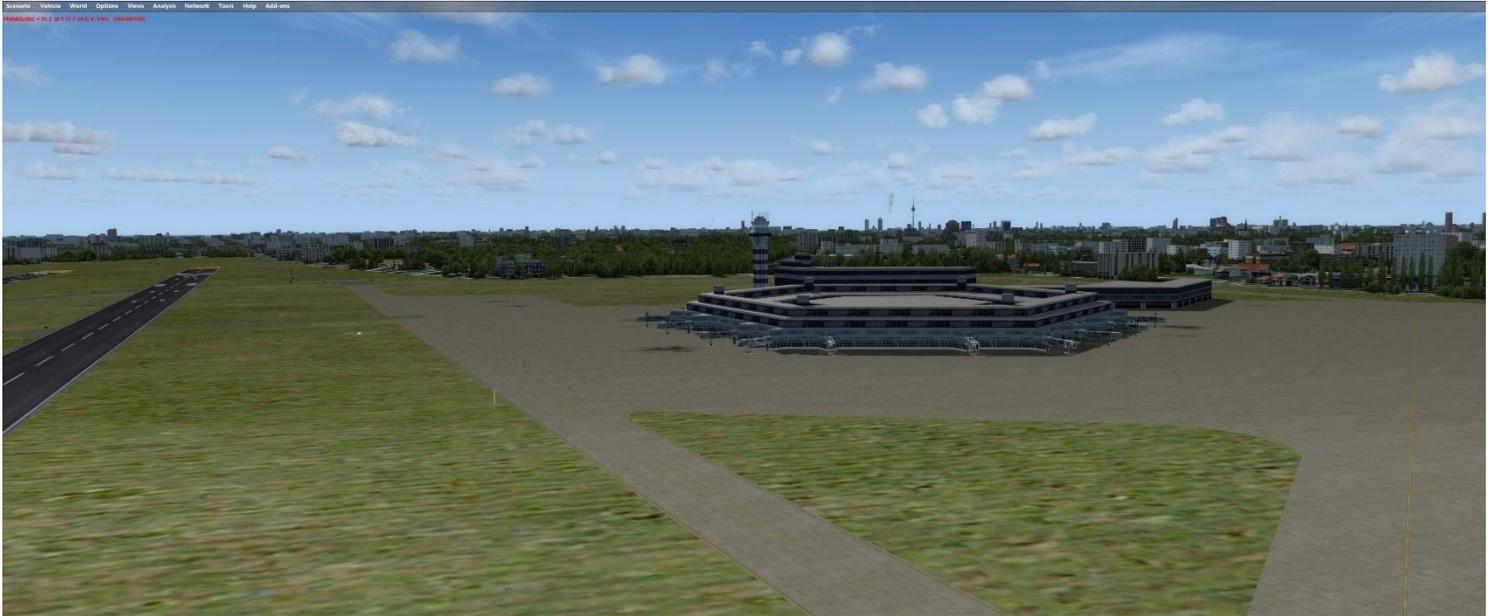
Am besten auch hier beide Screenshots groß anschauen. Wie so oft wirken Landklassen und Autogen überaus üppig – sind hier aber leider deplatziert. Das Stadion selbst ist übrigens ein (gelungenes) Standardobjekt und nicht von ORBX hinzugefügt.

---

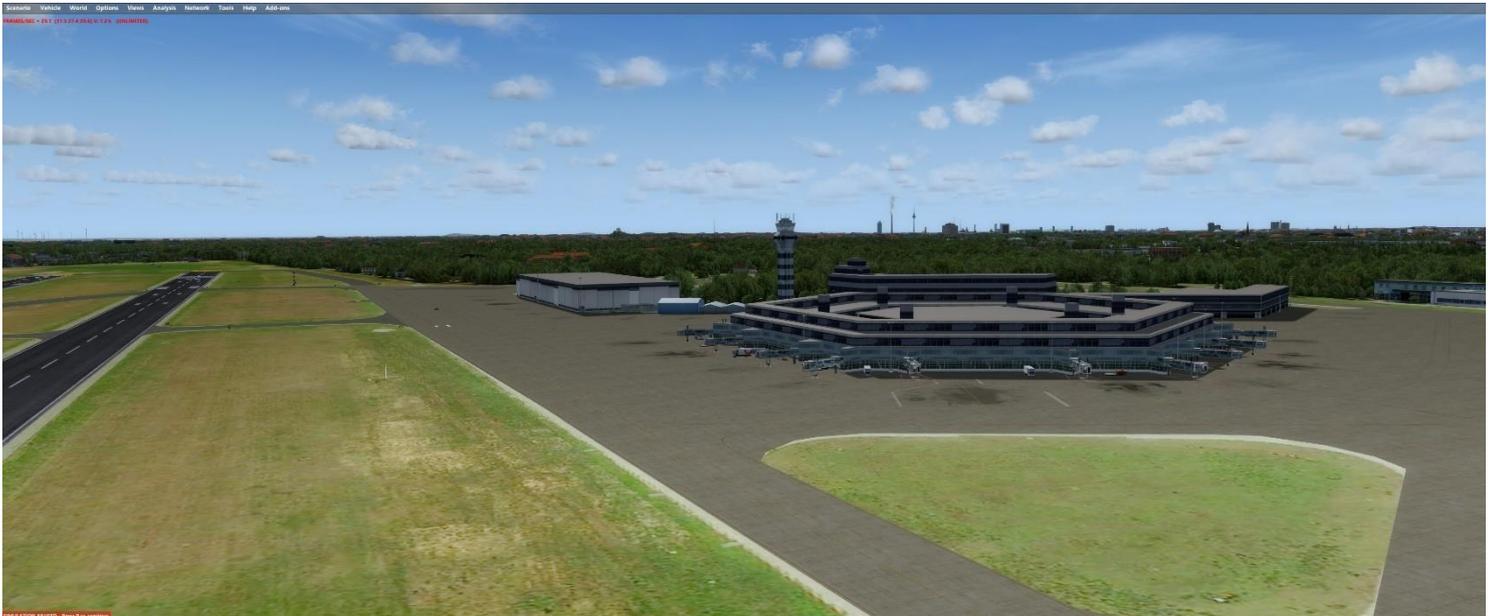
## 8 Die Flugplätze – 386-mal Abheben

Tatsächlich: Die ORBX Germany North umfasst 386 Flugplätze. Ich weiß nicht, wie viele der Prepar3d für das Gebiet mitbringt, aber die Zahl dürfte deutlich kleiner sein. Um hier nicht 386 Seiten zu füllen, haben wir zwei unterschiedlich große Plätze ausgewählt: Berlin-Tegel (EDDT) und Northeim (EDNV). (Anmerkung: In diesem Abschnitt haben wir uns ausnahmsweise des wendigeren Fluggeräts von [Franz Luftfahrt](#) bedient.)

Beginnen wir mit Tegel (EDDT).



*Tegel im Prepar3d Standard.*



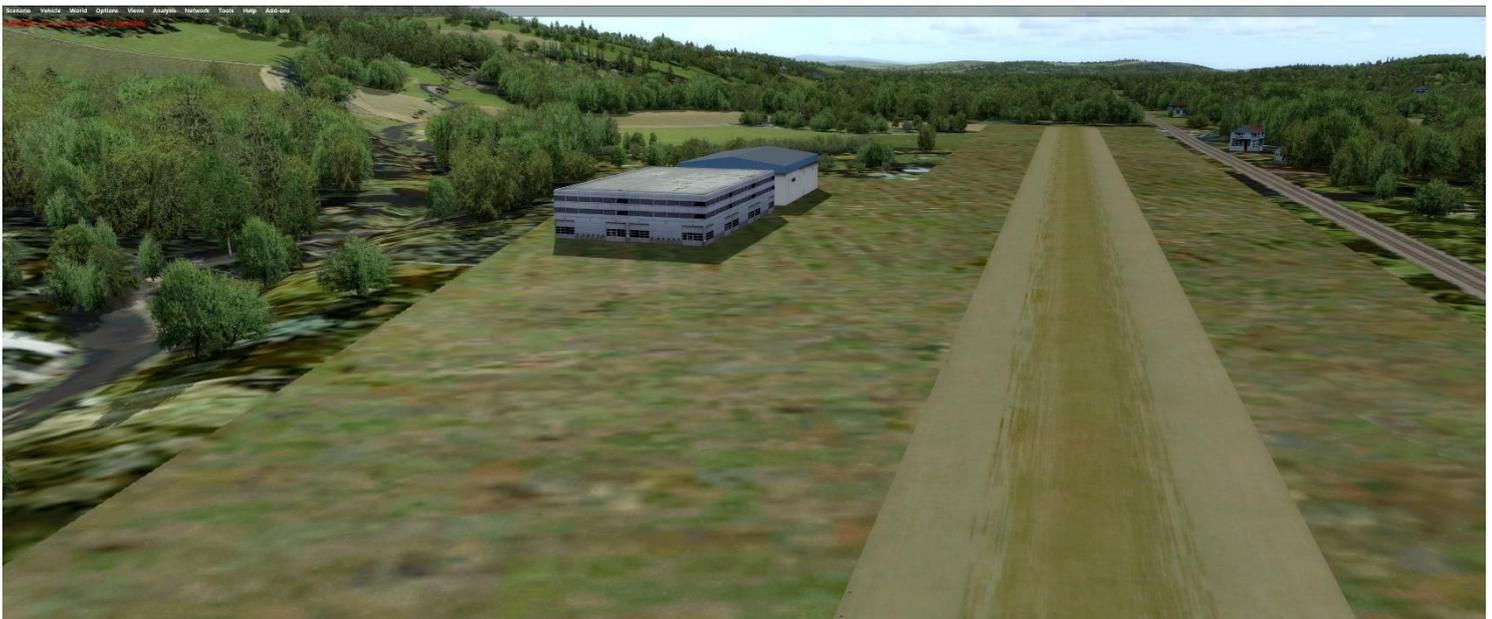
*Tegel in FTX Germany North.*



*Tegel in PadLabs/Aerosoft Tegel X.*

Anhand der beiden ersten Bilder kommt zunächst kein Aha-Effekt auf. Zwar ist die Bodentextur verbessert, ein Hangar ist auch dazugekommen, aus der Nähe fallen noch ein paar Kleinigkeiten auf. Dasselbe hatten wir auch schon eingangs in Hamburg-Fuhlsbüttel festgestellt. Den Schlüssel liefert das dritte Bild von PadLabs/Aerosoft Tegel X. ORBX verlässt sich offenbar darauf, dass Drittanbieter (und künftig hoffentlich auch ORBX selbst!) ohnehin Addon-Flugplätze anbieten werden oder bereits im Angebot haben. Einen Flugplatz wie PadLabs/Aerosoft Tegel X, der allein mehr als die Hälfte der gesamten FTX Germany North kostet, wird man nicht zusätzlich beilegen können. Oder positiv formuliert: Hier wurde genügend Raum für die Addon-Entwickler gelassen.

Anders sieht es bei den kleineren Flugplätzen aus. Wir haben hier willkürlich den Flugplatz des kleinen Harzstädtchens Northeim (EDVN) mit einer Graspiste herausgegriffen.



*Northeim im Prepar3d Standard.*



*Northeim in FTX Germany North.*

Dies ist eine durchaus erfreuliche Verbesserung. Nicht nur, dass hier ein ORBX-Mechaniker Leben in die Szenerie bringt und Autos platziert sind, zumindest die Grobstruktur entspricht auch dem Vorbild.



Flugplatz [Northeim](#) im Foto.

Mir scheint diese Strategie durchaus schlüssig, zumal die schiere Anzahl aufgewerteter oder neu hinzugekommener Plätze gerade dem Kleinflugzeugpiloten (Segelflug inbegriffen) reichlich Start- und Landmöglichkeiten bietet, die sich nicht wegen Hässlichkeit zu verstecken brauchen.

---

## 9 Bildwiederholrate und VAS - Die Feinde des Simulanten

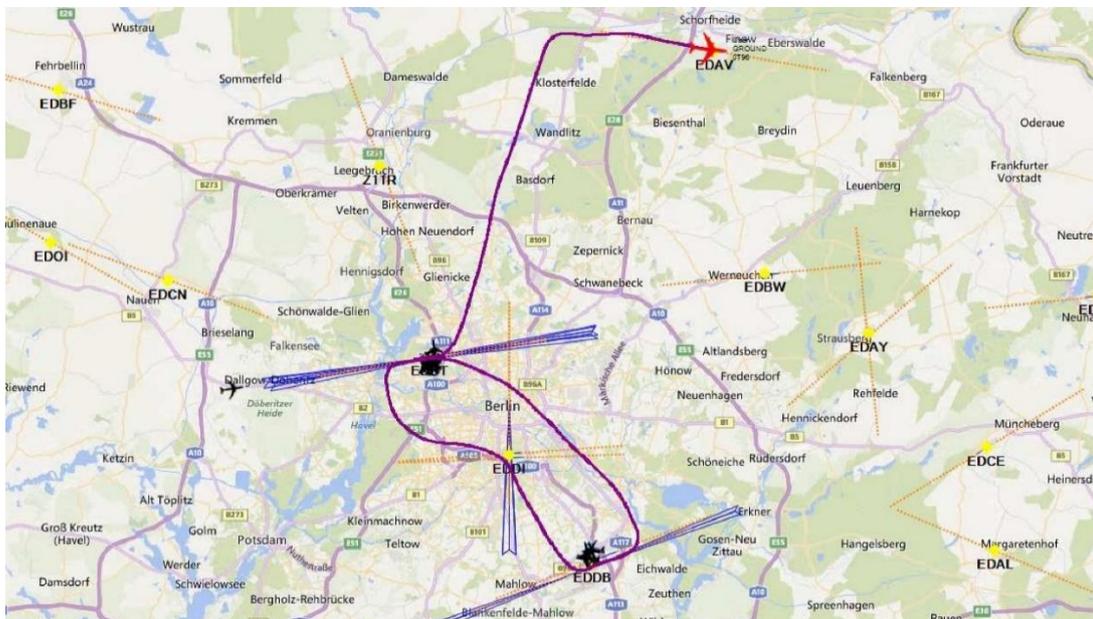
Werfen wir nun einen Blick auf die Performance. Das betrachtete System ist in Abschnitt 10 detailliert beschrieben. Zunächst: Außerhalb der großen Ortschaften ist die Performance überhaupt kein Problem. Mein Monitor ist auf eine Wiederholfrquenz von 30 fps eingestellt, die auch fast immer gehalten wird. Gelegentlich sinkt die Wiederholrate auf den Mitte-20-Bereich, was aber nicht dramatisch ist, zumal die Darstellung im Prepar3d da noch flüssig bleibt.

Eine Herausforderung ist sicher die CityScape "lite" Berlin. Also stellen wir unsere A2A C172 auf Runway08L in Tegel. Im Gegensatz zu den bisherigen Flügen haben wir das Leistung fressende virtuelle Cockpit zugeschaltet, was wohl dem Vorgehen der meisten Nutzer entsprechen dürfte.



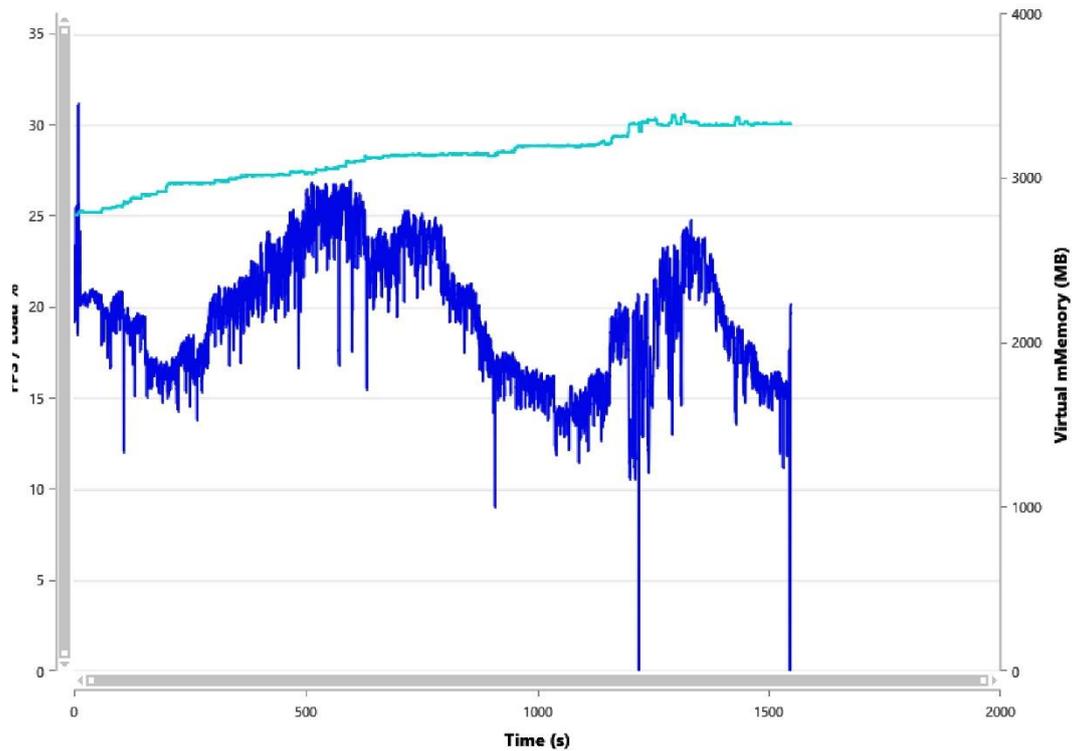
*Unsere A2A C172 abflugbereit in Tegel.*

Hier unsere Flugroute, die uns zunächst über das Stadtzentrum Ost nach Schönefeld und anschließend über den Ex-Flughafen Tempelhof und das Stadtzentrum West zurück nach Tegel führt. Über Fragen der Sinnhaftigkeit oder gar Zulässigkeit unseres Flugs in 2000-3000 Fuß Höhe setzen wir uns an dieser Stelle kühn hinweg.



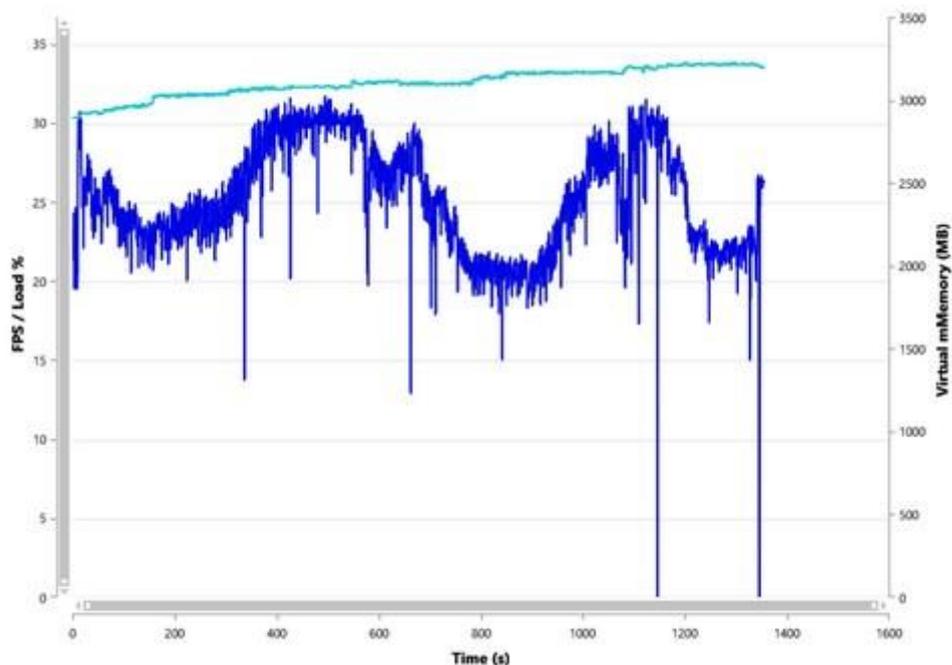
*Die Flugroute Tegel-Tegel und weiter nach Eberswalde.*

Wir zeichnen mit [SimLauncher](#) ein Performance-Profil des Flugs auf.



*Performance-Profil für die Route Tegel-Tegel in FTX Germany North (dunkelblau: fps; hellblau VAS).*

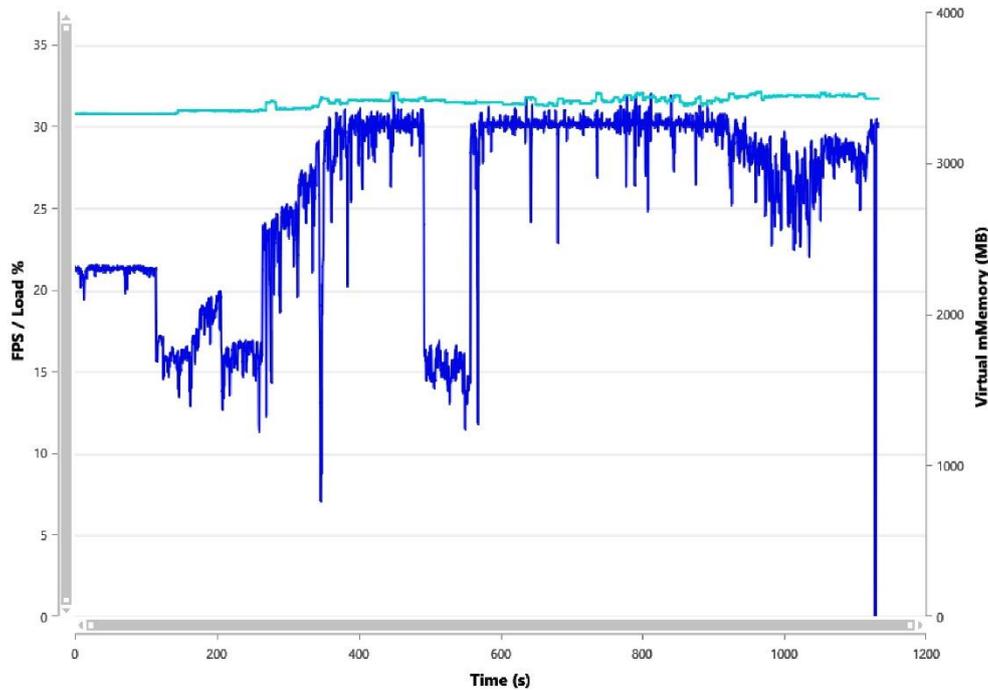
Zum Vergleich dasselbe mit der Kombination FTX Vector/OpenLC EU/Pilot's FTX-kompatibles Mesh, wobei wir versucht haben, entlang derselben Route wie oben zu fliegen:



*Performance-Profil für die Route Tegel-Tegel in FTX Vector/OpenLC EU/Pilot's FTX-kompatibles Mesh (dunkelblau: fps; hellblau VAS).*

Was können wir hieraus ablesen?

1. Zunächst kann man in beiden Diagrammen die Struktur der Route erkennen: fps-Abfall über dem Zentrum von Berlin-Ost, dann fps-Anstieg beim Weiterflug nach Süden. In Schönefeld bzw. dem BER machen wir einen Touchdown, der aber nur einen kleinen Dip erzeugt. Bei installiertem Aerosoft Mega Airport Berlin-Brandenburg dürfte der gravierender ausfallen. Richtig abwärts geht es mit der Bildwiederholrate über dem Ex-Flughafen Tempelhof, dem Zentrum von Berlin-West und natürlich im Anflug auf Tegel.
2. Die Bildwiederholraten (fps, dunkelblau) sind mit Werten zwischen 15 und 25 akzeptabel und auch subjektiv fühlt sich der Ablauf im Prepar3d noch stetig an. Man muss sich vor Augen halten, dass der Berliner Stadtkern hinsichtlich der Performance "vermintes" Gebiet ist. Weiter sind meine Einstellungen – das sei deutlich gesagt – zu hoch. Hier muss aber jeder selbst sein Optimum finden; ich fliege lieber mit etwas mehr "Eye-Candy", selbst wenn die Bildwiederholrate nicht so hoch ist. Allein das virtuelle Cockpit der A2A C172 kostet – ich habe das getestet – ab Stand in Tegel satte 7 fps – das sind über 30 %! Da ich ein Hardware-Panel nutze, wird bei mir normalerweise überhaupt kein Panel auf dem Bildschirm angezeigt.
3. Im Vergleich zu OpenLC liegen die fps-Werte in GEN an vergleichbaren Stellen grob 5 fps niedriger. Das geht – meines Erachtens – für den Zugewinn an Darstellung völlig in Ordnung. Ich bin lange nicht in OpenLC etc. über Berlin geflogen – umso mehr ist mir der Unterschied zwischen der geordneten Stadtstruktur in GEN und den verwürfelt herumstehenden Häusern in OpenLC aufgefallen. Aber natürlich muss man auch immer die o. g. Preisverhältnisse im Hinterkopf haben.
4. Es gibt zwei "Nullstellen" der fps-Rate. Die Letzte ist dem Umschalten zum SimLauncher geschuldet und kann man vergessen. Die vorhergehende liegt etwa beim Olympiastadium, und hier holt der Simulator tatsächlich kurz Luft. Da sie auch in OpenLC/Vector vorhanden ist, ist sie sicher kein Artefakt von GEN, sondern – vermutlich – schon Bestandteil der Grundszenarie (evtl. ein übernommenes POI?).
5. Der Verbrauch an VAS (virtuellem Adressraum, also dem Teil des Arbeitsspeichers, den der Prepar3D3 innerhalb der 32-Bit-Grenze von 4 GB ausschöpfen kann) nimmt nicht unerwartet während des Flugs zu. Bei der Landung nach 25 min Flug sind wir gegenüber ca. 2850 MB am Start bei ca. 3230 MB angekommen, das ist ein Zuwachs von 360 MB. Man kann sich ausrechnen, nach wie vielen Runden die Lichter ausgehen werden. Von richtig schwerem Fluggerät sprechen wir da noch nicht, allerdings sind die A2A-Flieger auch keine VAS-Leichtgewichte.
6. Eines meiner Vorurteile über den Prepar3d3 war, dass der belegte VAS außerhalb des Ballungsraums bald wieder freigegeben würde. Wir starten deshalb gleich wieder in Tegel (natürlich, ohne den Simulator zu beenden) und fliegen gen Norden nach Eberswalde (EDAV) weiter. Die Route ist oben mit angegeben. Hier das Performance-Diagramm:



*Performance beim Weiterflug von Tegel nach Eberswalde.*

7. Die Performance (fps) über dem ländlichen Gebiet ist allgemein gut. Dem (auch sichtbaren) fps-Einbruch zwischendurch bin ich nicht auf den Grund gekommen, allerdings habe ich solche Artefakte auch in anderen Szenarien gelegentlich. Hier soll es uns um den VAS-Verbrauch gehen, der ungefähr (zwischendurch gab es ein paar Schaltvorgänge) dort anfängt, wo er im obigen Diagramm aufhörte. Die gute Nachricht: Der VAS-Verbrauch steigt nur noch sehr langsam an, am Schluss sind wir bei 3420 MB. Die schlechte: Von einer Freigabe im großen Maßstab kann zumindest innerhalb dieser 20 min Weiterflug keine Rede sein. Fairerweise sollte ein Vorwurf über den nicht freigegebenen Speicher natürlich eher Lockheed Martin als ORBX treffen.
8. Als Resümee zur Bildwiderholrate: Die GEN erreicht angesichts der Detailvielfalt eine durchaus akzeptable fps-Rate. Den Kompromiss zwischen Darstellung und fps-Rate wird jeder für sein System finden müssen, aber mein eher schlichtes System mit (zu) hohen Einstellungen zeigt, dass die GEN problemlos nutzbar ist.<sup>2</sup>
9. Als Resümee zum VAS-Verbrauch: Das obige Beispiel ist sicher etwas extrem, und auch dann sind wir vom Out-of-Memory noch über 500 MB entfernt. Ich selbst habe innerhalb etlicher auch längerer "normaler" Flüge mit dem obigen Fluggerät in der Germany North bisher keinen einzigen OOM erlebt. Wer in GEN mit Fliegern der PMDG-Klasse fliegt und dann noch schwergewichtige Zusatzflugplätze installiert, sollte aber schon vorausplanen und überlegen, welche Kompromisse er eingehen möchte. Werden dann noch Texturen mit der 4096-er Auflösung genutzt, ist der Absturz sicher vorprogrammiert. Solange wir keinen 64-Bit-Nachfolger des Prepar3d haben, trifft dies aber wohl für jede anspruchsvolle Flächenszenerie – und bestimmt noch stärker auf den FSX – zu.

---

<sup>2</sup> An dieser Stelle soll ein kleingedruckter Nachtrag nicht fehlen, auch wenn er sich hätte verschweigen lassen: Ich habe – nur für die Tests in diesem Kapitel – den Nvidia Inspector auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt, nachdem ich an drei Stellen der Runde (und zwar auch mit der OpenLC-Variante) drastische fps-Einbrüche und begleitendes Ruckeln hatte. Meine Interpretation: Hier war meine Graphikkarte ausgereizt. Nur am Rande sei erwähnt, dass man auch im Prepar3d durchaus ohne NI fliegen kann. Das Schimmern ferner Szenerie hat LM inzwischen recht gut im Griff. Was (bei mir) bleibt, ist, je nach Beleuchtung, etwa Flickern im virtuellen Cockpit, Flickern an einigen Gebäudetexturen und gelegentliche Treppchen an Rollbahnmarkierungen.

## 10 Das Testsystem

Mein Testsystem ist ein Midi-Tower Baujahr 2012, zwischenzeitlich lediglich erweitert durch 2 SSDs für verschiedene Simulatoren, eine neue Grafikkarte und einen neuen Monitor. Das ist wohl heute eher untere Mittelklasse, und mit einem besseren System dürfte FTX Germany North manche Stärke bestimmt noch besser ausspielen.

### Hauptparameter:

Testsystem: Midi-Tower Baujahr 2012

Motherboard: Intel DZ68DB

Prozessor: i7-2600/3,4 GHz, 4 Kerne, HT aus, nicht übertaktet

RAM: 16 GB Kingston DDR3-RAM 1333 MHz

Graphikkarte: EVGA GTX 970 (04G-P4-3975-KR)

Relevante Massenspeicher: System: Intel SSD 520, 240 GB, Prepar3d: Intel SSD 535, 480 GB

Monitor LG 34UM95 PE, 30 Hz, 3440x1440 über HDMI

Windows 10

Prepar3d, Version 3.3.5

### Einstellungen:

FXAA aus, MSAA 4x, Texturfilterung 16x, Texturgröße 1024, VSync ein, Triple Buffering ein, Framerate unlimited, Tessellation ein, Wideview 1 (Zoom 1.0)

LOD 5.5, Tessellation ultra, Mesh 5m, Texturauflösung 7 cm, Laddetails ein, Wasser ultra, Wasserreflexionen alle aus

Scenery complexity, Autogen Vegetation density, Autogen Building density, Special effects detail und distance alle maximal

HDR ein (1.2, 0.81, 1.2), Dynamic reflections aus, Shadow Quality 3, Terrain receive ein, Terrain shadows 0, Cloud shadows 10 km, Object shadows 6 km, External vehicle, Vegetation Cast, Buildings Cast und Buildings Receive ein, restliche Schatten aus

Cloud draw 128 km, Volumetric fog ein, Cloud detail ein, Cloud cover medium

Road traffic 12 %, Ships 75 %, Boats 45 %

Aviation traffic off (stattdessen Ultimate Terrain 2: Airliners und GA 45 %)

Config-Tweaks: Optimize\_Parts 1, Cloud\_shadow\_texture\_Size 512, ground\_shadow\_size 4096

### Nvidia Inspector:

VSync: force on, Tear Control: Adaptive, Antialiasing: Override Application, Transparency Supersampling: 4x Sparse Grid Supersampling, Multi-display: Single Display Performance, Power Management: Maximum Performance

Nicht unerwähnt bleiben sollen einige kleine Helfer, die mir die Arbeit sehr erleichtert haben:

**Tools:**

- [SimStarter](#) für die Verwaltung von Szenarien und Einstellungen
- [FS-FlightControl](#) als MovingMap, für die Flugkarten, zum schnellen Versetzen des Flugzeugs (und zum Zurücksetzen von Fehlern, wenn die A2A-Maschine einmal bockte) u. v. m.
- [SPAD.neXt](#) für die Ansteuerung des Cockpits per Netzwerkcomputer
- [SimLauncher](#) für die Performance-Diagramme

**Besonderheiten:**

Kein (2D- oder 3D-) Panel auf dem Bildschirm, dafür Hardware-Panel mit allen Anzeigen und Steuerungen (Saitek), angesteuert über Netzwerkrechner (Simconnect).

Testflugzeug, wo nicht anders angegeben: A2A C172

---

## 11 Fazit

Schönheit liegt im Auge des Betrachters. Ich will nicht verhehlen, dass ich mich auf die FTX Germany gefreut habe und dass sie meine Erwartungen im Großen und Ganzen erfüllt hat. Ich gehöre auch zu denjenigen, die von dem ganzheitlichen Herangehen von ORBX (also von Global bis zum Kleinflughafen alles zueinander passend) fasziniert sind. Und ja, ich weiß, dass Andere das anders sehen.

Ich will versuchen, einige Punkte zusammenzufassen.

### Was mir gut gefällt

- Das stimmige Gesamtkonzept, die Teile der Szenerie fügen sich i. d. R. nahtlos zusammen und ergeben einen überzeugenden Gesamteindruck, der sich noch besser beim Erfliegen als aus Screenshots erschließt.
- Die scharfen Texturen, zudem in vier Jahreszeiten sowie für die Nacht. Auch wenn – oder gerade weil? – sie keine fotografischen – Abbilder sind, sehen sie wunderbar natürlich aus und vermitteln die Illusion tatsächlicher Felder, Wiesen usw.
- An Deutschland angepasstes Autogen. Dies beginnt bei den Dächern und Häuserfronten bis hin zur Struktur der Anordnung.
- Die bereits vorhandenen Landmarken sind durch zahlreiche schön modellierte POIs wie Talsperren, Kirchen, Denkmäler u. a. ergänzt.
- Berlin ist eine Wucht! Schon allein wegen der CityScape Berlin "lite" lohnt sich die Anschaffung.
- Gerade kleinere Flugplätze sind massiv aufgewertet oder überhaupt erst aufgenommen. Sie bieten zahlreiche Start- und Landmöglichkeiten, ohne öde zu wirken.
- Die Performance ist für eine derart detaillierte Szenerie selbst auf einem betagten System gut.
- Für angemessenes Geld bekommt man unheimlich viel Szenerie.

### Was mir weniger gefällt

- An verschiedenen Stellen wirken vor allem kleinere Ortschaften aufgesetzt und könnten besser in die Umgebung integriert sein.
- In einigen Stadtkernen – Berlin nehmen wir hier aus – könnten Gebäude noch besser auf die Straßen ausgerichtet sein.
- Auch wenn man über die Abwägung zwischen verschiedenen POIs streiten kann, hätte ich einige wie das Leipziger Völkerschlachtdenkmal oder die Hamburger St.-Pauli-Landungsbrücken gern gesehen. Aber vielleicht möchte hier der eine oder andere Freeware- (oder auch Payware-)Entwickler mit Einzelmodellen oder gar "German Landmarks für FTX Germany" die Szenerie aufwerten?

Ich denke, wer vor allem VFR mit Kleinflugzeugen unterwegs ist, findet mit dieser Szenerie eine schöne und stimmige Lösung, zumal etwas Vergleichbares – zu dem Preis! – derzeit nicht angeboten wird.

Wer allein auf Fotoszenarien spezialisiert ist, wird vermutlich vom Kauf absehen (zumal die Übergänge zwischen Landklassen- und Fotoszenarien meist unschön sind), muss sich aber auch im Klaren sein, dass zumindest meines Wissens eine Germany PRO HD oder wie auch immer nicht abzusehen ist.

Ob sich die Szenerie für reine IFR-Flieger rechnet, müssen diese wohl selbst entscheiden. Detaillierte POIs und Texturen kann man in 10 km Höhe sicher vergessen. Doch herunter kommen sie alle: Wer in Tegel oder Hamburg einen schönen Anflug mit ordentlich ausgerichteten "deutschen" Häuschen und präzise platzierten Straßen und Seen genießen möchte und vielleicht noch über gute Addon-Plätze verfügt, könnte auch an der FTX Germany North Freude finden.

---

## 12 Zum Weiterlesen und -fliegen

- Das [ORBX-Forum](#) ist sicher der erste Anlaufpunkt für Informationen und bei der Lösung von Problemen. Es gibt dort auch ein [deutsches Teilforum](#), in dem i. d. R. sehr schnell und kompetent geholfen wird.
- **Achtung:** Besonders hinweisen möchte ich auf den Teilbereich des [Kompatibilitätsforums für GEN](#), wo die Entwickler mit viel Akribie zahlreiche Addons von Drittanbietern getestet haben und Lösungsvorschläge zur Behebung von Inkompatibilitäten (meist durch Deaktivieren verschiedener Dateien) anbieten. In Foren gibt es zahlreiche Meldungen zu Inkompatibilitäten, die mit einem Blick in dieses Forum lösbar gewesen wären. Und ja: Es gibt einige Fälle (wie bei PadLabs/Aerosoft Tegel X), in denen Drittanbieter noch an der Verbesserung der Kompatibilität arbeiten.
- Wer noch mehr Screenshots sehen möchte, kann die hübschen [Fotostrecken von Christian Bahr](#) im Flusiboard anschauen.
- Wer die FTX Germany in Aktion sehen möchte, dem seien einige Videos bei YouTube empfohlen, z. B. [Landing at Hamburg Airport](#) oder [Rundflug über Berlin](#).
- Es wäre schön, wenn mit der Zeit auch Addons speziell für GEN erscheinen würden. Hier schon einmal ein Hinweis auf [Simdocks](#), wo "Fischkopp" Manfred verschiedene Erweiterungen, besonders Schiffe für den Hamburger Hafen, anbietet.

## 13 Danke!

Christian Bahr und meinem Sohn Matthias Basler möchte ich für die Durchsicht einer Vorabversion und Anmerkungen dazu danken. Noch verbliebene Fehler gehe wie üblich auf mein Konto.

An dieser Stelle geht mein Dank auch an die Nutzer mehrerer Foren, von denen ich viel profitiert habe, vor allem das [ORBX-Forum](#), das [Flusiboard](#), [VFR-Flightsimmer](#) und [FlightX.net](#). Die profunde Orts- und Sachkenntnis verschiedener Teilnehmer hat mich auf mehrere schöne Orte, aber auch Schwachstellen aufmerksam gemacht.